This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at http://books.google.com/

Esta é uma cópia digital de um livro que foi preservado por gerações em prateleiras de bibliotecas até ser cuidadosamente digitalizado pelo Google, como parte de um projeto que visa disponibilizar livros do mundo todo na Internet.

O livro sobreviveu tempo suficiente para que os direitos autorais expirassem e ele se tornasse então parte do domínio público. Um livro de domínio público é aquele que nunca esteve sujeito a direitos autorais ou cujos direitos autorais expiraram. A condição de domínio público de um livro pode variar de país para país. Os livros de domínio público são as nossas portas de acesso ao passado e representam uma grande riqueza histórica, cultural e de conhecimentos, normalmente difíceis de serem descobertos.

As marcas, observações e outras notas nas margens do volume original aparecerão neste arquivo um reflexo da longa jornada pela qual o livro passou: do editor à biblioteca, e finalmente até você.

Diretrizes de uso

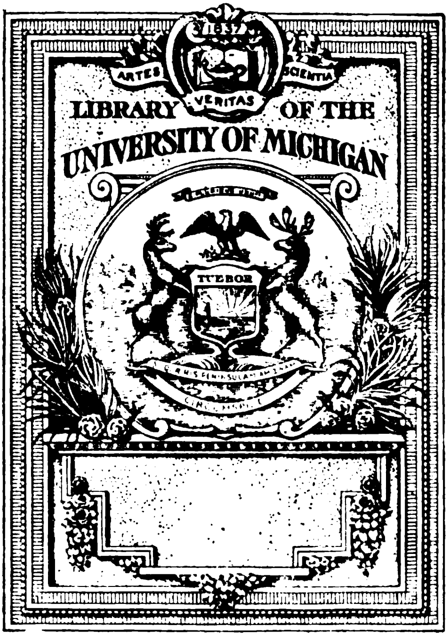
O Google se orgulha de realizar parcerias com bibliotecas para digitalizar materiais de domínio público e torná-los amplamente acessíveis. Os livros de domínio público pertencem ao público, e nós meramente os preservamos. No entanto, esse trabalho é dispendioso; sendo assim, para continuar a oferecer este recurso, formulamos algumas etapas visando evitar o abuso por partes comerciais, incluindo o estabelecimento de restrições técnicas nas consultas automatizadas.

Pedimos que você:

- Faça somente uso não comercial dos arquivos.
  A Pesquisa de Livros do Google foi projetada para o uso individual, e nós solicitamos que você use estes arquivos para fins pessoais e não comerciais.
- Evite consultas automatizadas.
  Não envie consultas automatizadas de qualquer espécie ao sistema do Google. Se você estiver realizando pesquisas sobre tradução automática, reconhecimento ótico de caracteres ou outras áreas para as quais o acesso a uma grande quantidade de texto for útil, entre em contato conosco. Incentivamos o uso de materiais de domínio público para esses fins e talvez possamos ajudar.
- Mantenha a atribuição.
  A "marca dágua" que você vê em cada um dos arquivos é essencial para informar as pessoas sobre este projeto e ajudá-las a encontrar outros materiais através da Pesquisa de Livros do Google. Não a remova.
- Mantenha os padrões legais.
  Independentemente do que você usar, tenha em mente que é responsável por garantir que o que está fazendo esteja dentro da lei. Não presuma que, só porque acreditamos que um livro é de domínio público para os usuários dos Estados Unidos, a obra será de domínio público para usuários de outros países. A condição dos direitos autorais de um livro varia de país para país, e nós não podemos oferecer orientação sobre a permissão ou não de determinado uso de um livro em específico. Lembramos que o fato de o livro aparecer na Pesquisa de Livros do Google não significa que ele pode ser usado de qualquer maneira em qualquer lugar do mundo. As conseqüências pela violação de direitos autorais podem ser graves.

Sobre a Pesquisa de Livros do Google

A missão do Google é organizar as informações de todo o mundo e torná-las úteis e acessíveis. A Pesquisa de Livros do Google ajuda os leitores a descobrir livros do mundo todo ao mesmo tempo em que ajuda os autores e editores a alcançar novos públicos. Você pode pesquisar o texto integral deste livro na web, em `http://books.google.com/`


ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR

HC
392
A17

MEMORIAS
ECONOMICAS.

MEMORIAS ECONOMICAS

DA

ACADEMIA REAL DAS SCIENCIAS DE LISBOA,

PARA O ADIANTAMENTO

DA

AGRICULTURA, DAS ARTES, E DA INDUSTRIA EM PORTUGAL, E SUAS CONQUISTAS.

Nisi utile est quod facimus, stulta est gloria.

TOMO II.

LISBOA

NA OFFICINA DA MESMA ACADEMIA.

ANNO M. DCC. XC.

Com licença da Real Meza da Commissaõ Geral sobre o Exame, e Censura dos Livros.

CATALOGO

Das obras já impressas, e mandadas compôr pela Academia Real das Sciencias de Lisboa; com os preços, por que cada huma dellas se vende brochada.

I. BReves Instrucçoẽs aos Correspondentes da Academia, sobre as remessas dos productos naturaes, para formar hum Museo Nacional - - - -	120
II. Memorias sobre o modo de aprofeiçoar a Manufactura do Azeite em Portugal, remettidas á Academia, por Joaõ Antonio Dalla-Bella, Socio da mesma. - -	480
III. Memoria sobre a Cultura das Oliveiras em Portugal, remettida á Academia, pelo mesmo Author -	480
IV. Memorias de Agricultura premiadas pela Academia, 1. vol. 8. - - - - - - - - - - - - - -	480
V. Paschalis Josephi Mellii Freirii, Hist. Juris Civilis Lusitani Liber singularis, 1. vol. 4. - - - - - -	640
VI. Ejusdem Institutionum Juris Civilis Lusitani Liber primus de Jure Publico, 1. vol. 4. - - - - - -	480
VII. Osmîa, Tragedia coroada pela Academia, 1. vol. 4.	240
VIII. Vida do Infante D. Duarte, por André de Rezende, 1. vol. 8. - - - - - - - - - - - - - -	160
IX. Vestigios da Lingua Arabica em Portugal, ou Lexicon Etymologico das palavras, e nomes Portuguezes, que tem origem Arabica, composto por ordem da Academia, por Fr. Joaõ de Sousa, 1. vol. 4.	480
X. Dominici Vandellii, Viridarium Grysley Lusitanicum Linnæanis nominibus illustratum, 1. vol. 8. -	200
XI. Ephemerides Nauticas, ou Diario Astronomico para o anno de 1789, calculado para o merediano de Lisboa, e publicado por ordem da Academia, 1. vol. 4. -	360
O mesmo para o anno de 1790, 1. vol. 4. - - - -	360
O mesmo para o anno de 1791, 1. vol. 4. - - -	360
XII. Memorias Economicas da Academia Real das Sciencias de Lisboa, para o adiantamento da Agricultu-	

394882

tura, das Artes, e da Industria em Portugal, e suas Conquistas, 2. vol. 4. - - - - - - - - - - - - 1600

XIII. Collecçaõ de Livros ineditos de Historia Portugueza, dos Reinados dos Senhores Reys Dom Joaõ I., D. Duarte, D. Affonso V., e Dom Joaõ II., 1. vol. fol. - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 1800

XIV. Avisos interessantes sobre as mortes apparentes. mandados recopilar por ordem da Academia. - - - gr.

XV. Tratado de Educaçaõ Fysica para uso da Naçaõ Portugueza, publicado por ordem da Academia Real das Sciencias, por Francisco de Mello Franco, Correspondente da mesma Sociedade. - - - - - 360

XVI. Documentos Arabicos da Historia Portugueza, copiados dos originaes da Torre do Tombo com permissaõ de Sua Magestade, e vertidos em Portuguez por ordem da Academia, pelo seu Correspondente Fr. Joaõ de Sousa. - - - - - - - - - - - - - - - 480

XVII. Observaçoés sobre as principaes causas da decadencia dos Portuguezes na Asia, escritas por Diogo de Couto em fórma de Dialogo, com o titulo de Soldado Pratico; publicadas de ordem da Academia Real das Sciencias de Lisboa, por Antonio Caetano do Amaral, Socio Effectivo da mesma - - - - - - 480

XVIII. Flora Cochinchinensis: sistens Plantas in Regno Cochinchina nascentes. Quibus accedunt aliæ observatæ in Sinensi Imperio, Africâ Orientali, Indiæque locis variis. Labore, ac studio Joannis de Loureiro Regiæ Scientiarum Academiæ Ulyssiponensis Socii: Jussu Academ. R. Scient. in lucem edita. 2. vol. in 4.° maior. - - - - - - - - - - - - - - - - 2400

XIX. Tratado de Educaçaõ Fysica para uso da Naçaõ Portugueza, publicado por ordem da Academia Real das Sciencias, por Francisco José de Almeida, Correspondente da mesma Sociedade. - - - - - - - - 360

XX. Synopsis Chronologica de Subsidios, ainda os mais raros, para a Historia, e Estudo critico da Legislaçaõ Portugueza, por José Anastasio de Figueiredo, Correspondente da Academia, 2. vol. 4.° - - - - - - 1800

XXI. Obras ineditas Poeticas de Pedro de Andrade Caminha, 1. vol. 8.° - - - - - - - - - - - - - 600

Es-

Estaõ debaixo do prélo as seguintes.

Actas, e Memorias da Academia Real das Sciencias, 1. vol.
Taboadas Perpetuas Astronomicas para uso da Navegaçaõ Portugueza.
Collecçaõ de Livros ineditos de Historia Portugueza, dos Reinados dos Senhores Reis D. Joaõ I., Dom Duarte, D. Affonso V., e D. Joaõ II., 2.° e 3.° vol.
Diccionario da lingoa Portugueza.
Ephemerides Nauticas, ou Diario Astronomico para o anno de 1792.
Memorias de Litteratura Portugueza.
Paschalis Josephi Mellii Freirii, Inst. Juris Civilis Lusitani, Lib. secundus de Jure Personarum.
Memorias de Agricultura premiadas pela Academia, 2. vol.

Vendem-se em Lisboa nas logeas de Borel, e de Bertrand. e na da Gazeta; e em Coimbra tambem pelos mesmos preços.

MEMORIA

Sobre a preferencia que entre nós merece o estabelecimento dos Mercados ao uso das Feiras de anno para o Commercio intrinseco.

Por Thomaz Antonio de Villa-Nova Portugal.

O Author da obra intitulada *Le Magistrat Citoyen* dá por demonstrado, que as Feiras naõ indicaõ hum estado florente de Commercio, mas mostraõ que elle he opprimido, e he pequeno. O tumulto de alguns dias, que apparentemente admira, só offerece á reflexaõ hum commercio momentaneo, a que se segue hum largo espaço de ociosidade: como de qualquer máquina, que se movesse de anno em anno, seria illusaõ capacitar-se que tinha hum gyro activo.

A Historia do Commercio confirma este sentimento: na ultima Epocha, que se conta desde a invasaõ dos Barbaros na Europa, até á descuberta da India por D. Vasco da Gama; quando parou todo o Commercio, até que sobre as ruinas do Imperio se foraõ estabelecendo as novas Monarquias; elle principiou por meio de grandes Feiras. As Potencias maritimas desse tempo conduziaõ em frotas de huns para outros pórtos os generos do seu Paiz, e dos seus alliados; que depois passavaõ para Feiras, aonde concorriaõ os póvos a trocar, ou prover-se dos que precisavaõ (1).

(1) Devo fazer differença de Praças de Commercio a Feiras. Praças de Commercio florecêraõ muitas em todo este tempo successivamente. Vineta foi praça dos Vandalos, destruida

Os Venezianos principiáraõ a commerciar com o ſal das ſuas marinhas: quando Caſſiodoro Miniſtro de Theodorico quiz fazer conduzir vinhos, e azeites de Iſtria para Ravenna, na Carta em que pedio para iſſo navios aos Venezianos, explica-ſe, dizendo: Ha de cuſtar-vos pouco, pois vós correis eſpaços quaſi infinitos; as voſſas barcas parece que correm as terras vizinhas por meio dos campos; e aſſim as voſſas marinhas vos produzem todos os frutos.

Temos dos Genovezes outra prova. No ultimo incendio de Genova, feito pelos Saracenos (1), que eſperáraõ a occaſiaõ de ter ſahido a frota, a vingança que el-

---

em 796 pelos Dinamarquezes, o ſeu Commercio paſſou para Julinum: eſta floreceo até 900, foi tres vezes rendida por Suenothon, ou Suenone, porque a ella ſe acolhiaõ os malfeitores de Dinamarca: pela ſua ruina entrou a florecer Wisby, que ſendo tambem deſtruida, paſſou o Commercio para Dantzick, e Lubeck em 1170. Lodoſia foi praça dos Oſtrogodos, queimada em 1294. Birca proxima a Upſal dos Normanos. Alexandria, Alepo, e Ceuta dos Saracenos, e outras.

As Feiras porém ou ſe renováraõ tendo ſido extinctas pela irrupçaõ dos Barbaros, e Governo feudal, que as conſiderava como hum objecto de preza; ou tiveraõ depois diſſo o ſeu primeiro eſtabelecimento. Iſto he queſtaõ; porém ainda que parça pelos exemplos da célebre Feira da Paleſtina no Carvalho de Mambré, que Conſtantino M. quiz extinguir; da Feira de Zurich, chamada *Forum Tiberii*; das de *Forum Jullii*, e *Regium Lepidi*, nas Gallias *Citerior*, e *Ulterior*, de que falla Sigonio nas ſuas antiguidades; de algumas das Feiras de Flandres, cuja origem, diz Soeiro, ſe attribuia a Toraldo Rei dos *Theutons*, que ſaõ as Feiras de uſo antiquiſſimo: comtudo he mais provavel a opiniaõ que ſegue Chambers *Diccion. Univ.*, pois a idéa que hoje formamos das Feiras conſiderando-as hum direito Real, com certos privilegios, regulamentos, e Juizes, moſtra hum eſtabelecimento moderno; tendo ſido aquellas ou Mercados, propriamente *Nundinæ*, ou concurſos irregulares de negociantes: o que indica tambem a mudança de ſignificaçaõ da palavra *Nundinæ*.

(1) Hiſtoria de Veneza, tom. 1. pag. 149.

elles tomárað, quando ao chegar ao porto vírað a ruina da sua Cidade, e forað em seu alcance; mostra que commerciavað por meio de frotas, e que estas viagens duravað pouco tempo. A estes se seguírað (1) os de *Florença*, de Piza, de Barcelona, e outros; sem lembrar os Arabes, cujo commercio, ainda que foi o maior, por chegarem a ser senhores da Hespanha, Africa, e Asia, comtudo saõ contados no número daquelles que invadírað a Europa.

Nos intervallos de paz estabeleciað-se, ou renovavað-se algumas Feiras: Dagoberto instituio algumas; Carlos M. nos Capitulares de 809 legislou a respeito dellas; porém isto durava tað pouco, que só podemos contar o estabelecimento das Feiras desde Balduino o Moço Conde de Flandres em 948, que estabelecendo-as em *Bruges*, Coutray, Turholt, Cassel, e outras, fez da Flandres o centro do Commercio de toda a Europa. Ainda até este tempo se usava em Flandres a troca dos generos, e nað se negociava por compra, e venda.

Em 1164 o Imperador Frederico deo grandes isençðes (2) aos Mercadores Flamengos, que extendêrað o Commercio por todo o Rheno, e Germania. Mas neste mesmo anno teve origem em Bremen a confederaçað das Cidades Hanseaticas; e os Condes de Flandres revogando depois os privilegios das Feiras, veio a passar para esta Confederaçað o Commercio, e Bruges a ficar huma das suas quatro Praças, ou Emporios principaes.

Este foi o primeiro systema regular de Commercio: o que dos seus Plebiscitos deo origem ao primeiro Codigo de Marinha, intitulado *Jus Lubecense* (3): e as

 lu-

---

(1) *Histoir. Univ. par une Societ. de Gens de Lettres.* Histor. de Genov. pag. 9.

(2) Soeiro. *Annales de Flandres.* an. 948. 844. 1164.

(3) Digo o primeiro Codigo, e nað primeiras Leis. Duvida-se quaes fossem as primeiras Leis depois da decadencia do Imperio Romano, que observou as Leis Rhodias. Os que pertendem que o fossem as Leis de Oleron, que hoje segue

luzes a que deo causa, fizeraõ que se estabelecessem por toda a parte novas Feiras, como em Francfort em 1350; em Leaõ por 1419; S. Dionysio em 1472; e na Hespanha, aonde, depois da expulsaõ dos Arabes, se ignora qual foi o primeiro estabelecimento, e se attribue em geral a Affonso o Sabio, que fez pôr no seu Codigo das Partidas (1) o maior privilegio. Mandou, que os Mercadores que fossem roubados, indo ás Feiras, fossem indemnisados pelas Cameras, ou pelo Senhor do territorio, quando o naõ pudessem ser pelo delinquente.

Aos progressos do Commercio se seguio a divisaõ das Feiras por mais vezes no anno, e seguio-se a introducçaõ dos mercados, que ainda que eraõ de uso antigo, e proprio dos Romanos, com o nome de *Nundinæ*, naõ pudéraõ estabelecer-se em quanto o Commercio precisava dos privilegios concedidos ás Feiras, nem tinha huma tal frequencia, que interessasse as vendas de todas as semanas.

Savary (2) notando que a Feira de S. Bartholomeu de Londres, que era de 15 dias, se reduzio a 3 dias; que se lhe seguio o estabelecimento de mais de 20 mercados; e que actualmente he hum Commercio contínuo; admira-se de que a Feira decahisse: porém isso he huma consequencia natural do maior gyro desse Commercio.

Os

---

a Inglaterra, as attribuem a Richardo I.; o que sóbe a grande antiguidade: delles he Arthuro Duck *da Authoridade do Direito Civil*. Outros dizem serem as Leis de Wisby, a que Grocio faz grandes elogios; o que segue Reinoldo Kurick, *Jus Hanseaticum*. Os Plebiscitos Gedanenses, ou de Dantzick tambem saõ de grande antiguidade. Depois destas he que saõ as Leis dos Codigos, *Jus Lubecense*: *Jus Pruthenicum*: *Jus Danicum*: *Statuta Hamburgensia*: *Jus Maritimum* de Carlos V.: e outros mais, que tem todos grande conformidade na Legislaçaõ.

(1) Liv. 4. tit. 7. part. 5.

(2) Diction. *de Com.* » *Foire* ».

Os generos da primeira necessidade tem hum consúmo contínuo, e precísaõ da frequencia dos mercados; e esta traz a occasiaõ de comprar os outros generos: só resta para as Feiras o concurso para os generos de luxo, ou aquelle, a que convida o entretenimento; e como isto naõ he principal, mas accessorio, haõ de os mercados fazer diminuir as Feiras de anno.

Assim hum Commercio que principiava introduzio as Feiras, mais frequente estabeleceo os mercados, e frequentissimo fez hum commercio continuado. A Hollanda, como diz o referido Anonymo, naõ tem Feiras, porque todo o Estado he huma Feira pela actividade do seu Commercio.

Segue-se disto, que o vermos estabelecidos mercados em muitas terras do Reino, nos deve dar huma idéa vantajosa do nosso commercio intrinseco; mas o vermos que em razaõ delles se diminuem as Feiras (á excepçaõ das maiores), naõ he hum argumento de decadencia, mas huma prova de maior actividade. Isto naõ poderia ser, se essencialmente elles naõ fossem mais vantajosos: e em examinar quaes sejaõ essas vantagens faço consistir o objecto desta Memoria.

Presentaõ-se as seguintes: serem com mais socego; poderem regular-se melhor; darem mais consumo, e circulaçaõ; terem preços mais constantes, e mais modicos; extrahirem os fructos de todas as estações do anno; e interessarem mais a cultura, e industria, do que os generos de luxo. Devo expôr estas razões.

I.

Os Negociantes, que principiáraõ as grandes Feiras, foraõ os que depois do tempo barbaro introduzíraõ os espectaculos, para que estes attrahissem concurso em que distrahissem as suas mercadorias: ainda ha restos deste uso, que fez huma questaõ de Policia se deviaõ consentir-se; mas prevalece a liberdade das Feiras. Estes ociosos,

ſos, e muitos malfeitores que concorrem ás Feiras, fazem que em todas ha furtos, e deſordens. O que naõ ſuccede nos mercados; os póvos negocêaõ com ſegurança; naõ ſaõ taõ expoſtos a perdas, roubos, e livramentos de crimes que os arruinaõ; e mais que tudo naõ ſe coſtumaõ a perder o tempo, occupa-ſe ſó o neceſſario para comprar, e vender, o que evita a occaſiaõ da indolencia, vicio perigoſo nos póvos em razaõ do clima.

II.

Podem regular-ſe melhor; naõ por aquelle modo de regular, que opprime o Commercio, mas por aquelle, que dirige o Commerciante: reputa-ſe difficil aſſignar eſtes limites, mas naõ impoſſivel; e neſte objecto parece que póde dizer-ſe:

Que o querer regular por Policia as compras, e vendas; por Poſturas o tempo de vender; impedir certos generos porque ſaõ proprios de outros mercados; ſer rigoroſo ſobre os que ſe chamaõ Atraveſſadores; deſtinar certos lugares contra o uſo, ou eſcolha dos vendedores; obrigar a vender a eſtas, ou áquellas peſſoas com preferencia; privilegiar certas corporaçӧes para comprarem primeiro: que iſto naõ he regular, mas opprimir. E o que pertence ás Almotaçarias, aos Terços dos generos, á contribuiçaõ das Licenças das Camaras, dos Terrados, das Portagens, e ainda das Sizas, ſaõ embaraços que naõ opprimiriaõ pouco.

Porém o que entra propriamente debaixo do nome de Policia, como providenciar os monopolios, tirar os mantimentos corruptos, caſtigar os roubos, embaraçar as violencias, he favorecer o Commercio; porque he firmar a ſegurança mutua do vendedor, e comprador; e a utilidade reciproca de hum, e outro, he que ſuſtenta o concurſo. Tudo iſto he facil nos mercados.

III.

III.

Elles daõ maior consumo, e circulaçaõ, por isso *mesmo* que saõ mais frequentes, e repetem cada semana o que nas Feiras se faz de anno em anno. Naõ posso seguir a opiniaõ do Author *da Ordem Natural das Sociedades*, que reputa por idéa falsa, que a circulaçaõ intrinseca seja vantajosa ao Commercio. Pois se os generos, depois de huma grande circulaçaõ, ainda estaõ a preço de concurrencia para exportar-se; esta divisaõ dos interesses por muitos he util ao Estado. Nem o Commercio hoje se faz por troca, e escambo, mas por compra, e venda; e nestas o dinheiro naõ passa ordinariamente de huma para outra maõ sem interesse: consequentemente, quanto maior for a circulaçaõ, maior lucro fica entre os póvos. He huma prova, como diz Haller, de que todo o Estado vive, e trabalha.

IV.

Segue-se desta circulaçaõ frequente serem os preços mais constantes. A diversidade dos preços em excesso fóra da sua proporçaõ he de muito damno: infimos naõ indemnisaõ ao Lavrador, e Artista; muito altos saõ onerosos aos compradores, e insupportaveis aos pobres. Porém como nos mercados póde com facilidade haver reserva de humas para outras semanas; os preços, tanto pela concurrencia dos vendedores, como pela precisaõ dos compradores, seguem huma tarifa mais constante, e igual. Nesta igualdade, como a abundancia permanente iguala os preços á riqueza dos póvos, sempre os preços saõ em proporçaõ.

E dentro desta proporçaõ, elles saõ nos mercados mais commodos: as Feiras precisaõ gastos de transporte, que os mercados naõ tem; e como ao valor do genero ha de unir-se o custo da viagem, saõ os preços nas Feiras

ras mais ſubidos. Eſta careſtia naõ utiliſa ao vendedor; porque naõ he ſobre o genero, mas ſobre as deſpezas. E ſe perde, ſó a frequencia dos mercados he que póde com o gyro ſuaviſar-lhe a perda, e a deſpeza do tranſporte. Porque as Feiras foraõ eſtabelecidas caſualmente, e naõ ſeguidas pelas Provincias: os mercados occorrem no ſeguinte dia a tres, ou quatro leguas de diſtancia.

V.

Diſto meſmo procede a vantagem de dar extracçaõ aos fructos de todas as eſtações do anno, outro grande util dos mercados. O habitante do campo quando reputa melhor os ſeus fructos, e póde conſervalos até o tempo de bom preço, entaõ he que vive em abundancia, e faz a cultura das terras, como Lavrador abonado: mas como a maior parte ſaõ de fortuna mediocre, dependem da frequencia dos mercados para na occaſiaõ venderem ſó a porçaõ de fructos, cujo preço lhe he neceſſario. Nas Feiras preciſaria vender toda a quantidade que lhe excede o gaſto annuo, e perder o que podia lucrar ſobre o preço.

Se neſta perda tem igual lucro o que compra, iſſo naõ baſta; porque o vendedor he que deve ſer favorecido directamente, e naõ o comprador. O vendedor ou vende os generos da ſua cultura, ou da ſua induſtria, ou do ſeu negocio: de qualquer modo eſte he o ſeu eſtabelecimento, e o público intereſſa, que cada Cidadaõ no ſeu eſtabelecimento tenha os lucros poſſiveis. Huma vez que os preços ſejaõ proporcionados ao valor actual dos generos, que procede da combinaçaõ total das deſpezas, abundancia, conſumo, e riqueza da Naçaõ, o que ſe conſegue indirectamente dando lugar á concurrencia, e tirando os monopolios, eſtá favorecido o comprador.

A venda frequente nos mercados he o que dá vida á cultura, e á induſtria. A cultura naõ proſpéra ſó pela

la abundancia dos primeiros fructos, como trigos, vinhos, azeite, &c.; mas pela abundancia dos fructos das hortas, pomares, e semelhantes objectos da economia domestica, cuja venda continuada he que serve ao Lavrador para as despezas diarias, e lhe poupa os outros fructos para compras de novos fundos, culturas, negocio, &c. Sem isto as terras naõ produziriaõ tudo o que podem produzir.

O mesmo procede na industria: a contínua venda excita a contínuo trabalho; e o contínuo lucro a novas entreprezas. Huma Fábrica naõ prospéra sem isto, a que se chama *Braços auxiliares*. Se o dono de huma Fábrica intentasse receber todos os lucros, comprando as lans, ou linhos, fazendo-os fiar, tecer, tingir, e depois pôr em negocio, pouco se podia confiar da sua entrepreza. A experiencia mostra que nos paizes aonde ha industria, e entre nós nas Provincias aonde florece, ella he popular; e as grandes Fábricas saõ para as obras de mais delicadeza, para os ultimos preparos, e para o gyro do negocio. E os mercados saõ a base deste gyro: a elles concorrem os póvos com as primeiras materias, com as fiações, com os tecidos: o resultado he immenso, porque os braços saõ muitos, e saõ livres.

VI.

Além disto, os mercados saõ proprios para estes objectos de cultura, e industria; as Feiras para os objectos do luxo. As nossas Provincias precisaõ do Commercio de economia, ganhando, ainda que pouco, frequentemente: e naõ podem com o Commercio do luxo, nem com as suas despezas, e por isso lhes saõ mais uteis os mercados.

Eu naõ pertendo entrar na célebre questaõ sobre o luxo, que talvez nunca chegará a decidir-se. As despezas do luxo saõ ás vezes taes, que fazem o bem de hum Povo inteiro. O luxo fez cavar o lago de Meris, e le-

vantar as Pyramides: o primeiro objecto, por que segurou a fertilidade do Egypto, he hum monumento de sabedoria, eternamente digno de admiraçaõ.

Por estas razões o estarem-se estabelecendo continuamente novos mercados pelas terras do Reino, até que cheguem a estabelecer-se em todas, he dar novos impulsos á actividade do nosso Commercio intrinseco, e animar por toda a parte a cultura, e a industria: pelo contrario se se tivessem estabelecido Feiras, seria embaraçar esta actividade, pois era fazer que voltasse pelos mesmos passos, por onde sahio da barbaridade, e da oppressaõ.

Elles enchem o seu fim, sendo em proporçaõ, e sendo livres de oppressões.

A proporçaõ reputa-se ser de tres, ou quatro leguas de distancia. Henrique Bracton dá a razaõ, por ser esta a terça parte do caminho que hum viandante faz em hum dia, e tendo occupado outra terça parte do tempo no negocio, póde no mesmo dia voltar para sua casa. As Villas, e Terras mais populosas do nosso paiz como estaõ nesta distancia, os mercados saõ optimamente proporcionados; e os dias tambem, porque se dispõem seguidos para haver gyro de huns para outros.

He questaõ se o devem ser nos Domingos? Constantino o Grande estabeleceo-os nos Domingos, como consta de huma lapide (1). Carlos Magno prohibio-os aos Domingos, nos Capitulares de 809. Entre nós naõ ha uso certo, mas a experiencia mostra, que elles naõ prosperaõ nestes dias onde naõ ha Romagens: este uso de devoçaõ, cujo fim he sagrado, naõ se deve misturar com hum fim profano. He por isso melhor o uso commum de serem nos dias de trabalho, sem que deva lamentar-se, que esse dia se perca para a cultura. A Inglaterra he aonde florece mais a agricultura, e a industria, e naõ lhe faz falta o fazer da guarda exa-

cta

(1) Putean. *de Nundin. Rom.* cap. 26.

cia dos Domingos huma das suas observancias Religiosas.

Das oppressões, as que procedem de hum abuso de *Jurisdicçaõ*, saõ faceis de perder: das outras, ainda das que pertencem a Direitos, quasi todos os nossos mercados saõ livres, e as razões bem podem fazer regra geral.

Sobre as licenças das Cameras: estas fundaõ-se em Posturas, que tem a sua origem no modo de pensar dos restos do Governo Feudal. Naõ digo Governo Feudal, tal como elle foi no seu auge, que entre nós se naõ conheceo, porque a nossa Monarquia he mais moderna; mas tal qual era no Seculo XII.; porque entre nós assim se pensou, e estabeleceo até o tempo da Lei Mental. Suppunha-se cada Terra separada das outras; prohibia-se que para as mais sahissem mantimentos; impedia-se que das mais fossem Mercadores negociar: parecia que era hum favor admittir a hum homem de outra Terra, que queria naquella ir vender alguma mercadoria: daqui vinha o ser necessario, que obtivesse licença da Camera para o poder fazer (1).

(1) Como as Terras tinhaõ diversas classes de Magistrados; diversos privilegios de Honras, Coutos, Behetrias, e Terras da Corôa; diversos Senhorios; e até diversa Legislaçaõ, pois os primeiros Foraes, que eraõ o Codigo de cada Terra, por conterem a regulaçaõ dos tributos, e as Leis Civís, eraõ diversos entre si: tudo isto excitava nos póvos idéas de separaçaõ, e diminuia a harmonia, e uniaõ de interesses, que he precisa nos póvos de hum Estado, para fazer a sua felicidade.

Era frivolo regular o Patriotismo pelos marcos que dividiaõ os Territorios; e naõ pelo espirito nacional como vassallos todos de hum mesmo Soberano, assim como os Romanos em todo o Orbe se consideravaõ Cidadaõs de huma só Cidade: mas era hum dos vicios do systema feudal, que ainda dominava (*L'Esprit des Loix*, liv. 28. c. 2.). E os seus vestigios fazem ainda hoje huma das maiores difficuldades, para conhecer bem o systema, e analogia da nossa Legislaçaõ, que o foi emendando.

Hoje pensâmos pelo contrario : suppomos que he beneficio de huma Terra, que a ella concorraõ Mercadores, porque daõ a utilidade dos generos de que precisa, e compraõ aquelles de que abunda. Logo a huma contraria maxima era necessario que correspondesse hum effeito contrario, e que se tirasse dos mercados a dependencia destas licenças.

Sobre os Terrados, que se fundaõ na mesma idéa: o proprietario do terreno, ou seja o Concelho, sendo socio público, ou o senhor do predio, sendo particular, suppunha que pelo favor de consentir que hum vendedor o occupasse com as suas mercadorias, podia pedir huma contribuiçaõ. Nós naõ temos Lei, que a imponha, porque o que se chama *Solarium* he para os edificios permanentes (1); consequentemente sendo hum uso, cuja razaõ conhecemos por frivola, merecia deixar-se. Nunca o damno do proprietario he maior que o interesse directo, ou indirecto, que lhe póde resultar do mercado.

Sobre os terços, que se tiravaõ para se venderem nas Terras (2): só ha Lei a respeito de Lisboa (3), mas a justiça desta para sustentar a abundancia, e a commodidade dos preços, naõ faz exemplo para as outras Terras, aonde o Commercio he só intrinseco, e de nacional a nacional. Se elles se tirassem ao vendedor, embaraçava-se a exportaçaõ, o primeiro meio de animar a cultura: se se tirassem ao comprador, vexava-se ao Negociante, e offendia-se o direito da propriedade.

Podem tambem fazer regra sobre o modo de arrecadar as portagens. A arrecadaçaõ Fiscal naõ destroe o Com-

(1) L. 2. §. 17. D. *Ne quid in loco public.*

(2) O Senhor D. Joaõ III. em 1557 mandou, que os moradores de Lisboa que tivessem rendas de fructos, além da distancia de 10 leguas, deixassem o terço nas Terras. Esta Lei, que he particular, provavelmente daria origem a este uso; aquelles que comprehendia, foraõ-se isentando por diversos titulos; passou a praticar-se com os outros.

(3) Regim. da Camera de Lisboa, dado em 1671, § 34.

Commercio pela quantidade do tributo, porque esta he regulada pelo Legislador, segundo as forças do Estado: destroe-o pelas vexações, e pelos excessos, porque estes saõ dirigidos pelos executores; destroe-o ainda pelas formalidades que saõ necessarias, e embaraços para as satisfazer (1). A quantidade do tributo da portagem he tal, que nada opprime o Commercio; mas a sua arrecadaçaõ embaraça muito. Como he taixado com variedade em cada Foral, e a cada genero de mercadorias, nasce disto a confusaõ, e naõ saber aquelle que paga a quantia que deve: como he taixado a reaes, e a ceitís, moeda que hoje naõ corre, nasce disto o excesso com que os rendeiros cobraõ o quintuplo do que se deve: precisa manifesto, que faz perda de tempo: tem pena de perdimento de fazenda, que naõ he proporcionada á fraude de hum real: e os privilegiados precísaõ ter cartas de visinhança, o que excede no seu custo o pagamento de muitos annos.

Tem porém os Foraes huma disposiçaõ em beneficio do Commercio: isentaõ as mercadorias que se importarem havendo igual exportaçaõ; mas na prática naõ se lhe conhece o util, porque como o incommodo da arrecadaçaõ he maior que o valor do tributo, o estímulo se desvanece em razaõ do embaraço.

Dos meios que se tem procurado para se isentarem os mercados, parece o melhor, o unir-se o seu computo ao Cabeçaõ das Sizas: ficando por isso todas as Terras privilegiadas, se paga o mesmo, poupando-se huma diversa arrecadaçaõ.

Faz tambem regra sobre as Sizas, que se naõ pagaõ na maior parte dos nossos mercados. O systema dos Encabeçamentos he o modo de arrecadaçaõ mais perfeito que póde imaginar-se: traz razões famosas o Author do Tratado *Des Corps Politiques* (2), propondo-o como

---

(1) *L'Esprit des Loix*, liv. 20. cap. 13.
(2) Liv. 6. cap. 5.

mo projecto seu. Como por este systema os póvos em pagando o computo saõ senhores das Sizas: he do seu arbitrio arrecadalas das vendas nos mercados, a que chamaõ *Correntes*; e tem usado delle a este respeito, fazendo assim dos mercados outras tantas Feiras francas. Eis-aqui as razões, que devem persuadir ainda nos que restaõ.

Elles indemnisaõ-se da quantia destas Sizas, porque recebem outro tanto no maior preço, por que vendem os seus fructos, e no menor, por que compraõ os de fóra. O mercador accrescenta ao custo dos generos a quantia dos tributos, e o Lavrador diminue-a: por isso todos os tributos, que se pagaõ em huma Terra, saõ sempre pagos pelos moradores della: assim he igual aos póvos cobrarem estas Sizas, ou naõ.

Utilisaõ a quantia que ha de cobrar o rendeiro; que, fazendo disto o seu officio, precisa alguns lucros, além da renda que entrega para os póvos. E utilisaõ o tempo que perdem no pagamento, no manifesto, nas contestações judiciaes; o augmento que por esta liberdade tem os mercados; e o que do augmento delles resulta á cultura, e industria, que he incalculavel.

Ultimamente, poderiaõ contar-se entre os embaraços as Almotaçarias, e taixas dos generos; se a nossa Legislaçaõ naõ tivesse geralmente isentado já a maior parte delles. Nos poucos em que ainda existem, saõ necessarias, e justas quando hum vendedor póde abusar da precisaõ do povo; mas nos mercados donde ha concurrencia, pouco servem para regular o preço justo: porque este segue a sua tarifa natural, e naõ o arbitrio da Almotaçaria. Se a taixa he alta, os vendedores diminuem conforme o consumo, e concurrencia; se he baixa, desamparaõ o mercado.

Estas vantagens, e esta liberdade he que tem feito prosperar os nossos mercados. As nossas Feiras naõ tem estas razões de utilidade, e soffrem mais destes embaraços: tem decahido, e diminuiráõ necessariamente aquel-

aquellas, a que circumstancias particulares naõ fizerem essencialmente interessantes: por isso pertendi mostrar que os mercados he que mereciaõ a preferencia, e a nossa observaçaõ; pois elles he que podem chegar o Commercio intrinseco áquelle gráo de actividade, que he proprio de huma Naçaõ que principalmente depende da sua Agricultura.

MEMORIA

Sobre a Cultura das Vinhas de Portugal.

POR CONSTANTINO BOTELHO DE LACERDA LOBO.

INTRODUCÇAÕ.

PARA moſtrar em hum ponto de viſta toda a doutrina deſta Memoria, a divido em cinco partes, na I. trato dos principios da vegetaçaõ das cepas, e eſcolha do terreno; na II. da plantaçaõ, e cultura dos bacellos; na III. dos trabalhos annuaes, que ſe empregaõ nas Vinhas; na IV. das cautelas neceſſarias para o melhoramento, e conſervaçaõ das cepas; na V. dos differentes generos de Vinhas, que ha em Portugal. E como a theorica neceſſaria para a ſatisfaçaõ deſte aſſumpto naõ pode ſer acommodada á intelligencia de todos os Lavradores, por iſſo no fim de cada huma das partes eſtabelecerei algumas regras praticas ſimplices, e claras deduzidas da doutrina expoſta, e applicaveis, o mais que me for poſſivel, ás differentes Provincias deſte Reino.

PARTE I.

CAPITULO I.

Dos principios da vegetaçaõ das cepas.

§ I.

A Analyſe Chymica deſcobre nas videiras ſaes, oleos, mucilageos, reſinas, agua, e terra vegetal, logo a ſua nutriçaõ deve ſer relativa a eſtes principios; porém como ſaõ tenuiſſimos os vaſos por onde ſobem as particulas nutritivas, por iſſo todos os corpos, que ſervirem de nutriçaõ ás cepas devem ſer taes, que ſe poſſaõ reduzir a hum vapor: logo ſómente a agua, e tudo o que a meſma diſſolve, as materias inflammaveis, e o gaz mephytico conſtituem o verdadeiro nutrimento das cepas.

§ II.

Porém eſtas particulas nutritivas devem ſer em huma conveniente proporçaõ, porque o exceſſo, ou falta das meſmas cauſará damno ás cepas, e ao fructo, ou ſendo imperfeito, ou produzindo hum vinho de inferior qualidade (1).

§ III.

As cepas aindaque ſaõ huns corpos organizados, naõ tem como os animaes em ſi meſmas hum principio intrinſeco do movimento dos ſeus fluidos; logo ſaõ neceſſarias cauſas externas, que o poſſaõ produzir. Eſtes

 agen-

(1) Quando as vinhas recebem huma humidade ſuperflua procedida ou dos annos ſerem muito chuvoſos, ou da natureza, e ſituaçaõ do terreno, os vinhos ſempre ſaõ de má qualidade, e degeneraõ em muitas enfermidades.

agentes naõ podem ser outros senaõ os saes, a humidade, e o ar modificado com o calor.

§ IV.

Os saes attenuando, e dividindo humas particulas, e reduzindo outras a huma substancia saponacea saõ tambem considerados huns instrumentos mechanicos, que fazem mais prompta a nutriçaõ, e vegetaçaõ das cepas (1).

§ V.

Huma proporcionada humidade he tambem muito essencial para a vegetaçaõ, e nutriçaõ das cepas (2), as quaes naõ só pelas raizes a recebem do terreno, mas tambem vestidas com as suas folhas absorbem a agua da atmosfera com huma força maior do que as outras arvores: e sendo calculada a força, com que as outras arvores chupaõ a humidade atmosferica, maior do que aquella que causa a pressaõ de huma columna de agua de sete pés de altura, claro fica ser muito maior a força com que as videiras tiraõ do ar a humidade, e os mais adubos atmosfericos. Daqui facilmente se pode dar a razaõ, porque nas fendas dos rochedos se observaõ cepas muito vigorosas.

O

(1) Entre os saes o acido cretoso, ou gaz mephytico influe muito na vegetaçaõ das cepas, porque das arvores saõ estas aquellas, que transpiraõ huma grande quantidade de ar puro (segundo as experiencias de Ingenhousz), o qual pela maior parte he devido à decomposiçaõ do gaz mephytico; logo este he absorbido pelos póros inhalantes das cepas, e decomposto pelas mesmas. Daqui fica facil concluir, que o mesmo naõ sómente contribue para sua nutriçaõ, mas tambem facilita o movimento dos seus succos.

(2) Memorias de Agricultura da Real Academia das Sciencias de Lisboa pag. 242. §. 2.

§ VI.

O ar atmosferico naõ ſó porque he abſorbido pelos póros inhalantes das cepas, mas tambem porque com o ſeu peſo facilita o movimento oſcillatorio dos ſeus ſuccos (1), do meſmo ar atmosferico recebem as cepas, mais que as outras arvores, quaſi toda a ſua nutriçaõ (2). Eu tenhó viſto videiras mettidas nas fendas das fragas, das quaes certamente naõ podem tirar nutrimento algum, e com tudo iſto ellas daõ muitas uvas, e bem creadas.

§ VII.

O calor prepara o nutrimento reduzindo-o a hum eſtado conveniente de poder entrar pelos póros tenuiſſimos das cepas. He o principal agente do movimento do ſucco nutriticio. Promove, e conſerva a ſua natural fermentaçaõ, donde procede a perfeiçaõ dos ſuccos neceſſarios para as ſuas differentes producções, como ſaõ ramos, e fructo.

§ VIII.

O calor, que cauſaõ os raios do Sol, influe muito na vegetaçaõ das cepas, naõ ſó adiantando a ſua tranſpiraçaõ, mas igualmente produzindo os effeitos que acabo de referir; e para diſto meſmo dar huma prova bem palpavel, baſta ſó advertir, que nos lugares ſombrios as uvas nunca chegaõ ao perfeito eſtado de madureza, e nas ladeiras as vinhas daõ vinhos mais generoſos, do

(1) Iſto ſe póde geralmente applicar a reſpeito de todas as plantas, e quem diſto meſmo quizer huma prova bem clara, naõ tem mais do que obſervar os vegetaes, que ſe criaõ no cume dos montes, e comparando-os com os dos valles da meſma eſpecie conhecerá huma notavel differença, para a qual contribue muito o differente peſo do ar.

(2) Hales *Stat. dos vegetaes.*

que nos valles, porque naquellas o calor do Sol he mais forte, e duravel, e as videiras, como tem poucos ramos, daõ menor abrigo às uvas, e ficaõ estas mais expostas ao calor do Sol (1).

§ IX.

He taõ necessario o calor do Sol para a perfeita madureza das uvas, que nos lugares, aonde o Sol he mais activo, que vulgarmente chamaõ quentes, e nos annos seccos, principalmente quando naõ chove no Outono, e Estio, os vinhos saõ em maior quantidade, e muito mais generosos (2). Destes principios podemos concluir a grande cautela, que deve haver na escolha do terreno, a qual deve ser tanto a respeito da situaçaõ, como da natureza da terra.

CA-

(1) A materia electrica, o gaz inflammavel, e outros mais principios, de que faço mençaõ na minha Memoria sobre o modo de supprir a falta dos estrumes Cap. 1., e 2., podem igualmente contribuir para a nutriçaõ das cepas, e melhoramento da vegetaçaõ das mesmas.

(2) Refere Hales na *Stat. dos vegetaes* que no anno de 1722. desde o principio de Agosto, e todo o Outono foi muito secco, como tambem o Inverno seguinte: o Estio que depois lhe succedeo foi muito abundante em uvas, e o vinho de boa qualidade: igualmente o anno de 1723. foi muito notavel pela grande secca, e mais pela fertilidade dos bons vinhos que houve. Lembra-me tambem que no anno de 1779., que foi demasiadamente secco, houve neste Reino abundancia de vinhos, e de optima qualidade.

CAPITULO II.

Da escolha do terreno em quanto á situaçaõ.

§ X.

COmo o calor he o principal agente da vegetaçaõ das cepas, e da perfeiçaõ do seu succo, segue-se que o Lavrador, que quizer ter vinhos de melhor qualidade, deve escolher para a plantaçaõ aquelles terrenos que estiverem mais expostos ao calor do Sol, e sobre os quaes este lançar os seus raios o mais tempo que he possivel (1).

§ XI.

Em consequencia do principio já estabelecido, devem-se escolher para a plantaçaõ das vinhas os terrenos, que forem de declivio situados ao meio dia, ou do nascente para o meio dia, de fórma que sejaõ aquentados pelo Sol de todas as partes; e a observaçaõ feita nas differentes Provincias deste Reino mostra tambem, que as ladeiras septemtrionaes visinhas dos Rios, e Ribeiras produzem vinhos os mais generosos (2); e igualmente aquellas que se observaõ viradas para o nascente (3). Os antigos porém naõ concordavaõ na situaçaõ

---

(1) Isto se deve entender nos paizes temperados, porque os da Zona torrida, e fria naõ produzem vinhos. » Cœlum porro neque glaciale vinea, nec rursus æstuosum desiderat: calido tamen potius, quam frigido lætatur. « *Colum.* liv. 3. Cap. 1. §. 10. » Vinea quo in agro serunda sit, sic observandum: Qui locus optimus vino sit, & ostentus soli. » *Varr.* Cap. 25. lib. 1.

(2) Muitas vinhas do Alto-Douro, que tem huma semelhante situaçaõ, produzem vinho da primeira qualidade.

(3) Em alguns lugares da Beira tenho visto vinhas assim situadas, que me constou darem vinhos generosos.

çaõ mais conveniente para a plantaçaõ das vinhas (1). Mas neſte Reino ſe pode eſcolher aquelle terreno de declivio, que de qualquer dos ſobreditos modos for ſituado (2).

§ XII.

Devem-ſe eſcolher os terrenos aſſim ſituados, I. porque neſtes, como he maior o calor, ſe aperfeiçoa mais o ſucco nutriticio; II. as uvas adquirem huma maior madureza neceſſaria para a bondade do vinho; III. as vinhas ficaõ mais livres do damno, que lhes podem cauſar as geadas, e neves que muitas vezes vem em Abril; IV. o Sol logo nas primeiras horas diſſipa a humidade (3).

§ XIII.

Se porém o declivio dos terrenos viſinhos dos Rios, e Ribeiras, ou de outros quaeſquer, que ſe tiverem eſcolhido, for muito grande, iſto he, ſe tiverem huma inclinaçaõ maior que quarenta gráos, neſte caſo ſe fazem neceſſarias algumas paredes em diſtancias competentes, que

---

(1) » Cujus regionem quam ſpectare debeant vineæ vetus eſt » diſſenſio, Saſerna maxime probante ſolis ortum, mox deinde » meridiem, tum occaſum; Tremellio Scrofa præcipuam poſitio» nem meridianam cenſente. Nobis in univerſum præcipere op» timum viſum eſt, ut in locis frigidis meridiano vineta ſubji» ciantur, tepidis orienti advertantur, ſi tamen non infeſtabuntur » Auſtris, Euriſque. » *Colum.* lib. 3. Cap. 12. § 5. 6.

(2) Eſtes terrenos eſtaõ ſempre ſeccos; e por iſſo as geadas, e neves naõ produzem taõ funeſtos effeitos, como acontece em outras ſituações aonde ſe conſerva huma intrinſeca freſcura.

(3) Como o Sol neſtes terrenos lança os raios obliquos, pouco a pouco ſecca a humidade ſem queimar os ramos das cepas, quando em outros, aonde cahem perpendiculares, logo nas primeiras horas do dia eſtes dilataõ de repente os vaſos das folhas, os quaes muitas vezes têm ſido contrahidos pelo frio da noute; com eſta repentina dilataçaõ ha interrupçaõ na corrente dos ſuccos nutriticios, e por iſſo ſe ſeccaõ, e queimaõ as folhas.

que em huns lugares chamaõ *calcos*, em outros *geias*. A diſtancia, que deve haver entre cada huma deſtas, naõ ſe pode geralmente determinar, mas ſómente ſe deve decidir pelo maior, ou menor declivio, ou inclinaçaõ do terreno.

§ XIV.

Deſtas paredes poſtas em diſtancias competentes ſe ſeguem muitas utilidades, I. Conſervaõ a terra; II. pelas repetidas reflexões, que nas meſmas fazem os raios do Sol, ſe augmenta o calor ao terreno; III. o ar entrando pelas aberturas das paredes leva o nutrimento às raizes das cepas; IV. pelas meſmas ſahe a humidade ſuperflua, e entra a materia calorifica neceſſaria para a formaçaõ do ſucco. Iſto meſmo ſe pratica nas Canarias, aonde Adanſon fazendo viagem ao Senegal no anno de 1749. obſervou que a boa qualidade dos vinhos naõ depende tanto do clima, mas ſim da arte com que cultivaõ ſuas vinhas (1).

He

(1) » Les montagnes ſont miſes en vignobles, qui ont acquis » une grande celebrité, par l' excellent vin qu' elles rapportent, » & que l'on connoit ſous les noms de vin de Canarie, & de » Malvoiſie. Le premier eſt tiré d'un gros raiſin, qui donne un » vin fort, & capiteux; on fait l'autre avec un petit raiſin dont » le grain eſt rond, & fort doux; auſſi la liqueur qui en provient a-t-elle une ſaveur agreable & plus douce, ſuperieure » au premier. On attribue la qualité de ces vins au climat, & » a la nature du terroir, mais je crois, que la culture, & la façon qu' on donne aux vignes y á pour le moins une auſſi grande part. Voicí ce que j'ai vû pratiquer aux environs de Sainte Croix. On fait choix de collines, qui ſont a une expoſition avantageuſe du midí, negligeant toutes les autres; on en » cultive la partie la plus baſſe juſques a la hauteur de deux » cent pieds tout au plus. Sur tout le terrein deſtiné aux vignes, on eleve de petits murs a hauteur d'appui a la diſtance de quatre a cinq pieds, les uns au-deſſus des autres. Ces » murs ſervent a pluſieurs fins, car primierement, en arretant » les terres, ils empechent les vignes d'être dechauſſées; en

§ XV.

He tambem conveniente, que os ſobreditos terrenos fiquem abrigados dos ventos fortes o mais que puder ſer, porque I. quebraõ as varas das cepas, de que ſe ſegue grave damno tanto a eſtas, como ao fructo, muito principalmente nas vinhas novas; II. arrancaõ muitas vezes as videiras; III. no tempo da floreſcencia lançaõ por terra o pó fecundante dos eſtames.

§ XVI.

Como com preferencia ſe devem eſcolher para a plantaçaõ das cepas aquelles terrenos de declivio, que forem expoſtos aos raios do Sol o mais tempo que he poſſivel, fica claro que ſe devem excluir aquelles que forem ſombrios, ou por eſtarem cercados de muitos arvoredos, ou de montes levantados muito circumviſinhos, e que interrompem os raios do Sol. Porque no primeiro caſo falta o calor neceſſario para ſe formar perfeitamente o muco das uvas, e as continuas exhalações, que lançaõ fóra os ſobreditos arvoredos, carregaõ a vinha de muita humidade; e por iſſo ficaõ mais facilmente ſujeitos ao damno que lhes pode cauſar a geada. No ſegundo caſo as cepas ſobem muito, e o vinho he de inferior qualidade (1). Saõ igualmente ſombrias as ladeiras

---

» ſecond lieu ils retiennent les eaux des pluies, qui ſans cela auroient coulé ſur la terre ſans la penetrer; en fin ils augmentent aux ceps une plus grande chaleur. Il eſt vrai que comme ces murs ſont faits de pierres ſeches, c'eſt-a-dire ſimmetriquement arrangées ſans chaux ni mortier, ils s'en écroulent quelque fois dans les groſſes pluies, mais le mal eſt bientot reparé. »

(1) He o vinho de inferior qualidade naõ ſó pelo pouco calor, que tem eſtes terrenos, mas tambem por ſe carregarem as cepas de muita humidade, que ſe evapora dos montes vizinhos. Accreſce mais, que neſtas vinhas he maior o damno que cauſaõ os inſectos, e os outros animaes.

ras viradas para o Poente (1), e por isso pouco convenientes para a plantaçaõ das cepas, tanto pelas razões já referidas como por ser isto demonstrado pela observaçaõ feita em differentes lugares deste Reino (2).

§ XVII.

Saõ pois estas regras deduzidas da observaçaõ, e applicaveis a todas as Provincias deste Reino, porém em muitos lugares do mesmo praticaõ o contrario; porque no Minho costumaõ plantar as videiras nos campos, os quaes saõ pela maior parte limados de agua, e assombrados com muitas arvores. Na Provincia da Beira, e Tras-os Montes tenho observado muitas vinhas nos valles, e campos visinhos dos rios, e ribeiras, e ainda mesmo quando plantaõ as vinhas nas ladeiras, por naõ escolherem a situaçaõ conveniente, acontece que muitas vezes as vinhas naõ pagaõ as despezas da cultura (3).

(1) *Neve tibi ad solem vergant vineta cadentem.* Virg. *Georg. II.* 298.

(2) Pelo principio já estabelecido (§ 10) naõ he conveniente plantar arvores entre as vinhas, muito principalmente nas terras magras, porque roubaõ o nutrimento ás cepas, e com as sombras as privaõ do calor necessario para a sua melhor vegetaçaõ; exceptuando porém se as arvores forem fructiferas, como oliveiras, ou amoreiras, e naõ estiverem muito proximas humas das outras, porque as oliveiras sendo podadas, e as amoreiras desfolhadas para o sustento do bicho da seda, como he costume, causaõ pouca sombra ás videiras, e aindaque o Lavrador tenha alguma falta na quantidade do vinho, fica muito bem compensada pela maior, e mais solida utilidade, que tira do fructo das sobreditas arvores, e esta pratica he adoptada em alguns lugares deste Reino principalmente na Provincia de Tras-os Montes. Os antigos confessaõ, que entre as vinhas naõ se devem plantar arvores. » *Neve inter vites corylum sere.* » Virg. *Georg. II.* 299. » *Neve oleæ silvestres insere truncos.* » Ibid. 302. » Quod » nempe tam olea, quam ficus alimenti plurimum exsugant, » umbramque inducant maximam. » Theophrast. lib. 3. cap. 5. » Umbram a sulcis removeto. » Cat. Cap. 33.

(3) Fallo sómente das tres Provincias do Norte, por onde

CAPITULO III.

Da escolha do terreno em quanto á sua natureza.

§ XVIII.

NAõ sómente se deve attender á situaçaõ do terreno, mas tambem á sua natureza; por isso devemos advertir, que a terra no estado terrestre, e sem que forme novas combinações com outras substancias naõ pode entrar pelos póros das cepas, e subir pelos vasos tenuissimos das mesmas: logo he incapaz de lhe dar nutrimento.

§ XIX.

Logo as substancias, que podem alimentar as cepas, ou por estas saõ absorbidas da atmosfera, ou se achaõ depositadas no terreno, procedidas parte da decomposiçaõ dos animaes, e vegetaes, parte porque as tem recolhido da atmosfera.

§ XX.

Como estas substancias que nutrem as cepas, e adiantaõ a sua vegetaçaõ, se contém em maior quantidade na terra vegetal, segue-se, que esta convém mais que as outras para a plantaçaõ das cepas, I. pelos saes (1), oleos, e substancias gazosas, que contém; II. como he muito porosa, he mais penetrada pelo calor, e dá huma facil entrada ás particulas nutrientes; III. o lavrador

---

tenho feito algumas jornadas, e observado isto mesmo que digo. Nas outras consta-me haver o mesmo inconveniente, porque ordinariamente os Lavradores olhaõ mais para a quantidade do vinho, do que para a qualidade.

(1) Prova-se isto mesmo pelas experiencias de Home, referidas no seu Tratado *Dos principios da vegetaçaõ.* Observou, que a terra vegetal misturada com o nitro detonava, e que a mesma com o vinagre effervescia, e fazia huma substancia neutra.

dor com a cultura desta faz huma despeza muito menor (1).

§ XXI.

Destes principios podemos legitimamente concluir, que devem ser escolhidos para a plantaçaõ das cepas aquelles terrenos, que naõ sómente tiverem huma conveniente situaçaõ, mas que forem tambem formados de terra vegetal, muito principalmente se fôr de huma côr negra, e lançar de si hum cheiro agradavel (2); porque esta terra (3) tem maior quantidade de particulas nutritivas, e como absorbe muito os raios do Sol, faz augmentar o calor do terreno. Porém se a terra for demasiadamente solta (4) (chamada por Linneo *Humus pauperata*), naõ convem fazer nesta a plantaçaõ, sem que primeiro seja corrigida; ou quando isto seja muito difficultoso ao lavrador, deve este escolher aquella planta, que for mais acommodada á natureza do tereno.

 Se-

(1) » Sed hoc in totum ad illud, quod vineis præcipue est » idoneum, proprie considerandum, ut prius retuli, si faciiis est » humus, & modice resoluta, quam diximus pullam vocitari, » nec quia sola ea, sed quia sit habilis maxime vinetis. » Colum. lib. 3. cap. 11. § 6.

(2) Virgilio tambem recommenda esta mesma terra » *optima* » *putri arva solo* » *Georg. II.* 262.

(3) Os antigos recommendaõ que naõ só pelo cheiro, mas tambem pelo sabor se pode conhecer a boa qualidade do terreno. » Agrum, antequam vineis obseras, explorato qualis sa» poris sit, talem enim etiam gustus vini præbebit. Sapor au» tem comprehenditur, si terram aqua diluas, & cum collave» ris, tum demum aquam degustes. » Colum. *de Arboribus* Cap. 3. Como este cheiro agradavel procede dos vapores volateis, parece que tambem esta terra he recommendada por Virgilio.

Quæ tenuem exhalat nebulam, fumosque volucres,
Illa tibi lætis intexit vitibus ulmos.

Bidet no seu Tratado *da cultura da vinha* refere tambem outro modo de conhecer a boa qualidade do terreno, que consiste em fazer huma cova, e observar se se enche com a terra, que da mesma foi tirada, sem ser preciso comprimila.

(4) » Raram supra modum velut per infundibulum transmittere

§ XXII.

Seraõ ainda muito melhores os ſobreditos terrenos, ſe nelles houverem frequentes bancos de ſchiſto (vulgarmente *Louſa*), que vaõ padecendo ſua decompoſiçaõ (que em muitos lugares chamaõ fraga rôta), de fórma que depois de feita a plantaçaõ, fique a terra miſturada com muitas pequenas pedras. Porque neſte caſo ſe ſeguem muitas utilidades; I. as pedras adquirindo, e conſervando hum maior calor, communicaõ eſte ao terreno, de que preciſa muito para a formaçaõ do ſucco; II. as uvas adquirem huma perfeita madureza, e os vinhos huma agradavel vivacidade; III. defendem as cepas das injúrias do frio, e geada. Deſta natureza ſaõ os terrenos, que no Alto-Douro produzem vinhos de melhor qualidade.

§ XXIII.

Como as pequenas pedras miſturadas com a terra cauſaõ as referidas utilidades, ſegue-ſe que ſe devem eſcolher para a plantaçaõ das cepas aquelles terrenos de declivio, que além de ſerem bem ſituados forem tambem pedragoſos (1), ou as pedras ſejaõ miſturadas com a terra vegetal, ou com a terra argillacea ou barrenta. Igualmente podemos diſcorrer dos terrenos chamados vulgarmente de arêa (2), nos quaes eſta ſe acha miſturada em proporçaõ conveniente com outras terras. Eu tenho

---

» imbres, & ſole ac vento penitus ſiccari, atque exareſcere Ju» lius Græcinus tradit. » Colum. liv. 3. § 3.

(1) » Simili quoque de cauſa probari ſolutam glaream, calculo» ſumque agrum, & mobilem lapidem: ſi tamen hæc pingui gle» ba permiſta ſunt.» Colum. lib. 3. § 7. As pedras que ordinariamente ſe obſervaõ nos terrenos pedragoſos deſte Reino, ſaõ ſchiſtos, ou quartzos, a que vulgarmente chamaõ ſeixos.

(2) » Aptiſſima vitibus terra eſt arenoſa, ſub qua conſiſtit dulcis » humor. » Colum. » *de Arboribus*, cap. 3.

nhó viſto em muitos lugares da Provincia de Tras-os Montes vinhas plantadas em terras pedragoſas, e de arêa, as quaes produzem vinhos excellentes.

§ XXIV.

Conſta das experiencias de Halles, que as cepas abſorbem a humidade da atmosfera mais que as outras arvores; e he obſervaçaõ feita em muitos lugares deſte Reino, que as cepas nas fendas das fragas, e nos montes mais eſcarpados produzem vinhos generoſos. Podemos além diſto affirmar que as videiras naõ neceſſitaõ ſenaõ de calor, por iſſo meſmo que nos annos ſeccos os vinhos ſaõ de melhor qualidade. Deſtes principios podemos eſtabelecer como huma regra geral, que os lavradores, que quizerem ter vinhos de optima qualidade, devem preferir para a plantaçaõ das cepas os terrenos de declivio magros, ou ladeiras de huma boa ſituaçaõ, formadas de terra vegetal, ou de arêa miſturada com outras terras em conveniente proporçaõ; naõ deixando tambem os terrenos pedragoſos, ſe lhe naõ faltarem as mais circunſtancias neceſſarias.

§ XXV.

Como a obſervaçaõ feita neſte Reino faz ver, que os terrenos pedragoſos, de arêa, e as ladeiras mais eſcarpadas produzem vinhos de optima qualidade, ſegue-ſe, que naquelles lugares aonde o clima, e o eſtado da atmosfera (1) ſaõ mais proprios para as cepas, devem pre-

(1) Toda a induſtria do lavrador conſiſte em procurar vegetaes accommodados á natureza do terreno, clima, e eſtado da atmosfera, muito principalmente porque eſtes dous ultimos naõ ſoffrem ſer mudados. Eſtes requiſitos deve ter em viſta na plantaçaõ das cepas o proprietario que quizer ter vinhos de melhor qualidade; porque ſe o terreno he conveniente, mas naõ he favoravel o clima; os vinhos ſaõ de muito inferior qualidade,

preferir-se os sobreditos terrenos a outros quaesquer. Accresce mais o serem muitos destes, que produzem vinhas excellentes, absolutamente estereis para outro qualquer fructo. Eu tenho visto terras povoadas de cepas vigorosas, que certamente naõ eraõ capazes de crear o mais insignificante dos nossos arbustos.

§ XXVI.

Como os terrenos magros com as propriedades referidas saõ os mais convenientes para a plantaçaõ das cepas em Portugal, naõ só por produzirem vinhos mais generosos, mas porque até muitas vezes saõ incapazes de dar outro qualquer fructo, podemos concluir por hum legitimo corollario, que as planicies (ainda que sejaõ formadas de terra vegetal) vizinhas dos rios, ribeiras, ou outras quaesquer, aonde se conserva huma natural frescura, os terrenos argillaceos (1), ou barrentos (o que tu-

---

e muitas vezes as uvas naõ chegaõ a amadurecer, como acontece em muitos Lugares deste Reino, que vulgarmente chamaõ terras frias, ou terras de serra. Se porém o clima he favoravel, e a natureza do terreno naõ he conveniente, os vinhos saõ muito fracos, e de pouca duraçaõ, como aquelles que daõ as cepas creadas nas terras humidas, e campos regadios. Logo o cultivador que attender mais para a boa qualidade do vinho, do que para a quantidade, antes de plantar as cepas deve consultar a natureza do terreno, clima, e estado da atmosfera.

(1) Nas ladeiras, aonde houver argilla misturada em justa proporçaõ com a terra vegetal, se podem plantar as cepas, e isto mesmo confessa Colum. lib. 3. cap. 11. § 9. » Cretosa humus » utilis habetur viti, nam per se ipsa creta, qua utuntur figuli, » quamque argillam vocant, inimicissima est.» He pois util a argilla misturada, porque sendo pura, causa muitos damnos, como refere Colum, lib. 3. cap. 12. § 2. » Tradit Julius Græcinus per » densam humum celesteis aquas non sorbere, nec facile perflari, » facillime perrumpi, & præbere rimas, quibus sol ad radices stir» pium penetret. »

tudo vulgarmente chamaõ terras fortes, e de substancia) naõ devem ser escolhidos para a plantaçaõ das cepas.

§ XXVII.

Para nos convencer mais desta verdade, basta só reflectir, que nas terras fortes falta o calor necessario para a perfeiçaõ do succo, por serem cubertas com os muitos ramos das videiras; conserva-se huma humidade superflua, e maior do que necessitaõ as cepas (1), porque a estas pouca mais lhes basta do que aquella, que recebem da atmosfera. Donde acontece, que o vinho he sim em maior quantidade (2), mas muito fraco, e degenera ordinariamente em varias enfermidades. Logo podemos estabelecer como huma regra geral, que os campos, e valles, que podem produzir trigo, milho, cevada, hortalices, e muitas pastagens naõ devem ser occupados com vinhas, porque estas criaõ-se muito bem nas terras magras, que saõ incapazes de dar os referidos fructos (3).

§ XXVIII.

Em consequencia disto posso affirmar, que o costume

(1) Muito principalmente se os annos saõ chuvosos.

(2) » Fere autem omni statu locorum campestria largius vinum, » sed jucundius afferunt collina. » Colum. lib. 3. cap. 2. § 6.

(3) Nos terrenos formados de ocras, muito principalmente de barro vermelho, de que ha muitos neste Reino, naõ convem plantar as cepas, sem que primeiro sejaõ corrigidos. Isto mesmo affirma Colum. lib. 3. cap. 11. § 9. » Nigrum tamen & rutilum sabulonem, qui sit humidæ terræ permixtus probaverunt » Antiqui: nam carbunculosum agrum, nisi stercore juves, macras » vineas efficere dixerunt. Gravis est rubrica, & ad comprehendendum radicibus iniqua. Sed alit eadem vitem, cum tenuit, » verum est in opere difficilior, quod neque humentem fodere possis, quod sit glutinosissima; nec nimium siccam, quia ultra modum prædura. »

me introduzido em Portugal de plantarem muitas das vinhas nos terrenos fortes, e campos que podem produzir trigo, cevada, milho, legumes, he nocivo ao bem público (1), e aos proprietarios, porque aquelle interessa na

---

(1) O Senhor Rei D. José, attendendo ás extraordinarias diminuições que se tinhaõ feito na lavoura do paõ, pela desordenada cubiça dos que (sem reflexaõ, nem discernimento) tem plantado com bacellos os campos, que antes produziaõ grandes quantidades de trigos, cevadas, milhos, e legumes, por serem para elles taõ naturaes, como improprios para as vinhas, que nas terras de campo só produzem vinhos verdes, e ruins, os quaes pela sua fraqueza, naõ podem fazer conta aos mesmos por quem saõ fabricados; nem deixar de causar huma perniciosa, e consideravel falta nas sementeiras de paõ tanto mais necessarias, que carecendo o Reino deste quotidiano alimento de tal fórma, que he preciso que para elle se transporte dos paizes estrangeiros em grandes quantidades: Mandou, que todas as vinhas, que se tivessem plantado nas margens, e campinas do Téjo, e em terras de Paul, ou Lisiria, desde o rio de Sacavem até Villa-Nova da Rainha, achando-se da estrada pública, que vai da Póvoa de D. Martinho para a banda do Sul, e rio Téjo, fossem logo arrancadas, e reduzidas a terras de paõ no termo de tres mezes, contados do dia da publicaçaõ desta Lei, debaixo da pena do perdimento das terras a favor de quem as denunciar, para as ficar fabricando, ou arrendando em beneficio seu por tempo de nove annos, obrigando-se a arrancar á sua custa as sobreditas vinhas, para as terras dellas serem reduzidas a terras de paõ.

Item. Mandou, que o mesmo se praticasse identicamente, e debaixo das mesmas penas, com as vinhas, com que se tem occupado as margens do Téjo, e campinas de Vallada, de Santarem, e da Golegá com prejuizo, e escandalo público.

Item. Mandou, que o mesmo assima ordenado se observasse identicamente em tudo, e por tudo a respeito das margens, e campinas dos rios Mondego, e Vouga, e nas mais terras que forem do Paul, e Lisiria, e por isso taõ proprias para paõ, como incapazes de produzir vinhos de boa Lei.

Item. Mandou, que os Corregedores, e Ouvidores das Comarcas destes Reinos, nas Correições, que fizerem, inquiraõ annualmente sobre este abuso, e o façaõ emendar na fór-

na maior abundancia dos referidos fructos (dos quaes carece muito o Reino de fórma, que para este saõ transportados dos paizes estrangeiros em grande quantidade), e estes com os mesmos tem mais segura a sua subsistencia, e plantando as vinhas nas terras magras teraõ sim menor quantidade de vinho, mas compensada com a sua maior reputaçaõ, qualidade, e extracçaõ.

§ XXIX.

Nas tres Provincias do Norte tenho eu visto praticado este abuso. Em Tras-os Montes, e Beira se observaõ muitas terras fortes capazes de produzir trigo, cevada, milho, e legumes unicamente occupadas com vinhas. Os proprietarios destas, que sómente lhes lembra ter maior quantidade de vinho, enganaõ-se certàmente nos seus verdadeiros interesses (1), sacrificando ás vinhas os seus melhores terrenos, e deixando muitas vezes incultas as terras magras.

ma assima declarada. Alvará de 26 de Outubro de 1765. E como a excepçaõ deste Alvará foi depois derogada por outro de 18 de Fevereiro de 1766., fica sendo geral a disposiçaõ da referida Lei.

(1) O lavrador tira huma solida riqueza das terras fortes reduzidas a paõ, porque daqui colhe o trigo, o milho, a cevada, o linho, o painço, os legumes, as hortalices, augmentaõ-se os pastos, cresce o número dos rebanhos, tem finalmente a sua casa farta, e abundante. Das vinhas, que occupaõ sómente as sobreditas terras, recolhe hum vinho muito fraco, e em alguns sitios taõ ruim, que naõ podendo conservar-se por alguns mezes sem que degenere em vinagre de má qualidade, estima que lho comprem por hum modico preço, que muitas vezes naõ paga as despezas da cultura, e nos annos chuvosos, as uvas das sobreditas vinhas apodrecem de tal fórma, que o lavrador naõ pode receber proveito algum do seu terreno.

§ XXX.

He grande o abuſo na maior parte da Provincia do Minho, aonde os melhores terrenos ſaõ occupados com differentes eſpecies de videiras caſadas com os ſeus carvalhos (que vulgarmente chamaõ vinhas *de enforcado*. He eſta prática adoptada pelos lavradores da dita Provincia, porque deſte modo recolhem huma maior quantidade de vinho, ſem fazer outra deſpeza mais do que a da vindima, e póda, a qual em muitos lugares ſómente ſe faz de dous em dous annos.

§ XXXI.

Ainda nos annos de mais calor os vinhos da maior parte do Minho ſaõ muito fracos, e mais inferiores, que aquelles das vinhas fortes das outras Provincias, de fórma que o vinho, que ſe tira de huma cepa caſada com a ſua arvore, nunca já mais póde igualar na bondade áquelle de huma vinha baixa, ſendo iguaes as circunſtancias; e para dar huma clara demonſtraçaõ deſta verdade, baſta attender ás ſeguintes reflexões.

I. Nas vinhas de enforcado como as uvas eſtaõ muito cubertas com as folhas das arvores, e com as ſuas proprias, naõ podem receber directamente os raios do Sol, e por conſequencia nunca chegaõ a amadurecer perfeitamente, nem taõ bem como as uvas das vinhas baixas, e vizinhas da terra, que recebem melhor a reflexaõ dos raios do Sol.

II. As videiras abſorbem a humidade da atmosfera mais, do que as outras arvores, e em maior quantidade de noite, do que de dia; eſte abſorbimento he na razaõ da maior, ou menor ſuperficie, que apreſentaõ as folhas: logo creſcendo o número das varas, creſce a ſuperficie, e na meſma razaõ recebem as cepas a humidade da atmosfera. Ordinariamente huma videira caſa-

ſada com a ſua arvore, ainda ſendo podada, fica com dez partes mais de varas, do que fica a videira baixa, e proxima á terra, e por conſequencia aquella ha de abſorber dez partes mais de humidade, do que eſta, e na meſma razaõ ha de diminuir a qualidade do vinho.

III. Nas vinhas de enforcado como as varas naõ ſaõ incurvadas, fica o canal do ſucco em linha recta, logo neſta direcçaõ ſubirá o meſmo imperfeito, e mal digerido. Iſto ſe prova pelas vides, que por acaſo ſe apegaõ ás arvores, que ainda meſmo nas terras magras coſtumaõ algumas vezes ſubir mais de 20 palmos de altura. Nas vinhas baixas como as vides ſe dobraõ em fórma de ſimicírculo, ou de tres quartos de círculo, eſta operaçaõ modera muito a vehemencia do ſucco, e eſte adquire maior perfeiçaõ.

IV. As terras fortes das vinhas de enforcado como ſaõ frequentes vezes regadas, e muito aſſombradas com as arvores, tem hum calor muito menor, do que as meſmas terras fortes das vinhas baixas.

§ XXXII.

Logo comparando as vinhas de enforcado de grande parte do Minho com as vinhas baixas das outras Provincias, dadas circunſtancias iguaes (iſto he, plantadas tambem em terras fortes, e ſendo igual o clima) aquellas haõ de produzir hum vinho muito mais inferior, do que eſtas, e aſſim he que ſe obſerva, porque elle degenera em varias enfermidades mais facilmente, que o vinho das vinhas baixas. He neceſſario hum grande número de pipas para tirar huma de agua ardente da infima qualidade, e o reſto que fica deſte conſumo naõ póde ter outro, ſenaõ aquelle que lhe daõ os lavradores da Provincia. Iſto deve-ſe entender nos annos ſeccos, porque nos chuvoſos he o vinho hum genero taõ inutil, que para nada ſerve.

§ XXXIII.

Destes campos occupados com os carvalhos casados com as suas videiras, ainda recolhem os lavradores algum milho, que entre os mesmos costumaõ semear, porém se os ditos campos naõ estivessem cruzados com o excessivo número de arvores, podiaõ com a mesma despeza ter quasi metade mais de paõ em huns lugares, e o dobro em outros; logo os lavradores do Minho perdem huma grande parte das suas mais solidas riquezas com as vinhas de enforcado, as quaes produzem hum genero de que o Reino naõ precisa, e em algumas partes taõ ruim, que delle naõ se póde fazer uso algum.

§ XXXIV.

Como he racionavel, que o lavrador procure tirar do seu campo a maior, e mais segura utilidade, que for possivel, e as latadas, ou cepas casadas com as suas arvores postas á roda dos campos naõ diminuem quasi nada a lavoura do paõ, e sempre causaõ alguma utilidade ao lavrador (1); por isso saõ dignos de louvor aquelles proprietarios, que á roda dos terrenos fortes, e mais proprios para a lavoura do paõ, fazem plantar videiras, que saõ mais accommodadas á natureza da terra, e as dispõem de fórma, que causem ao campo a menor sombra

bra

(1) No termo de Alafões de huma e outra parte do Vouga tenho observado as videiras com as suas arvores á roda dos campos. Destes colhem milho, trigo, linho, legumes, e hortalices; daquellas hum vinho verde, do qual se fazem necessarias mais de dez pipas para tirar huma de agua ardente de prova de azeite, segundo a informaçaõ que no mez de Junho de 1789. me deo o Alambicador da Fábrica do mesmo Alafões. Advertindo porém, que este vinho he creado em terrenos enxutos, e bem situados, e sem dúvida de melhor qualidade que aquelle da maior parte do Minho.

bra que for possivel: excepto quando o campo he de muitos quinhoeiros, porque adoptando cada hum delles esta prática, cahe-se no mesmo abuso de se diminuir muito sensivelmente a lavoura do paő. De toda a doutrina exposta se pódem deduzir as seguintes Regras geraes.

REGRA I.

As cepas absorvem a humidade da atmosfera mais, que as outras arvores; por isso se criaő entre as fendas dos rochedos.

REGRA II.

Como as videiras recebem muita humidade da atmosfera podemos dizer, que para produzirem vinhos generosos naő precísaő senaő de calor, porque nos annos seccos os vinhos saő de melhor qualidade.

REGRA III.

Ha lugares em Portugal proprios para a cultura das vinhas, e ha outros aonde as uvas nunca chegaő a amadurecer.

REGRA IV.

Nos lugares proprios para a cultura das vinhas, ninguem faça a plantaçaő das cepas precipitadamente sem primeiro escolher a situaçaő mais conveniente, que deve ser aquella, onde o Sol durar o mais tempo que he possivel.

REGRA V.

Mostra a observaçaő feita neste Reino, que as ladeiras viradas ao Nascente, e ao Meio dia, ou sejaő vizinhas do mar, rios, e ribeiras, ou se achem distantes, devem ser escolhidas para a plantaçaő, olhando os

la-

lavradores mais á boa qualidade do vinho, do que á sua maior quantidade.

REGRA VI.

Nos sitios aonde houverem vinhas, que produzaõ vinhos de optima qualidade, basta que o lavrador examine se he semelhante a natureza da terra; caso seja, sem mais outro exame, póde o lavrador fazer a plantaçaõ das cepas.

REGRA VII.

As terras magras, pedragosas, e de arêa (sendo misturada em conveniente proporçaõ) devem ser preferidas para a cultura das vinhas, porque com estas lucra ordinariamente mais o lavrador, do que com outro qualquer fructo, que das mesmas terras possa recolher, havendo principalmente muitas que produzem cepas vigorosas, e incapazes de crear o mais insignificante dos nossos arbustos.

REGRA VIII.

As terras fortes capazes de produzir trigo, cevada, milho, linho, legumes, e hortalices, naõ devem ser occupadas com vinhas, porque com estas diminue-se a lavoura do paõ, os lavradores privaõ-se de huma riqueza mais solida, e o bem commum do Reino sente hum gravissimo detrimento.

REGRA IX.

Se em alguns lugares da Provincia da Beira, e Tras-os Montes fossem arrancadas as vinhas plantadas nos territorios assima referidos, occupando-se sómente com as ditas vinhas as terras magras, e pedragosas, cres-

crefceria mais a riqueza daquelles póvos, e teriaõ mais fegura a fua fubfiftencia.

REGRA X.

Se os melhores campos do Minho naõ eftiveffem occupados com hum exceffivo número de carvalhos juntos com as fuas videiras, fem augmentar a defpeza, crefceria muito a lavoura do paõ naquella Provincia.

REGRA XI.

As videiras cafadas com as fuas arvores, as parreiras, ou latadas poftas á roda dos campos, e terrenos fortes, caufaõ utilidade ao lavrador, e naõ fazem huma diminuiçaõ muito fenfivel na lavoura do paõ.

PARTE II.

CAPITULO IV.

Do tempo, e preparaçaõ do terreno para a plantaçaõ do bacello.

§ XXXV.

EScolhida a fituaçaõ do terreno, e a fua differente natureza, fegue-fe a plantaçaõ, a qual naõ ferá feita, fem primeiro fazer efcolha do tempo conveniente.

§ XXXVI.

Nos terrenos fortes, e frios, querendo neftes fazer a plantaçaõ das cepas, ferá feita em Fevereiro, Março (1) fo-

(1) Porque fendo feita no Outono, os ditos terrenos confer-

sobrevindo depois grandes calores, seraõ regadas as novas cepas com a agua da chuva, podendo ser (1), a faltar esta, outra qualquer.

§ XXXVII.

Sendo porém magros e seccos, se fará a sobredita plantaçaõ em Outubro, e Novembro como bem advertem Columella, Palladio, e Virgilio (2), porque estes terrenos como naõ conservaõ a humidade por muito tempo, naõ apodrecem as novas cepas, mas antes recebem por todo o inverno as influencias da atmosfera.

§ XXXVIII.

Determinado o tempo, deve-se primeiro que tudo preparar o terreno destinado para a plantaçaõ; por isso convem olhar para o estado em que presentemente se acha, porque se estiver inculto primeiramente se deve lavrar (3) algumas vezes; I. paraque attenuando-se, e di-

variaõ em si todas as aguas do inverno, as quaes encharcadas, facilmente fariaõ apodrecer o bacello.

(1) A agua he hum grande dissolvente das particulas nutritivas, que contém a atmosfera.

(2) » Sequitur opus vineæ conferendæ, quæ vel Vere, vel Au» tumno tempestive deponitur. Vere melius, si aut pluvius, aut » frigidus status Cæli est, aut ager pinguis, aut campestris, & » uliginosa planicies; rursus autumno si sicca, si calida est aeris » qualitas, si exilis; atque aridus campus; si macer, prærup» tusve collis. Vernæ positionis dies fere quadraginta sunt ab idi» bus Februarii usque in æquinoctium, rursus autumnalis ab idi» bus Octobris in calendas Decembris. » Colum. lib. 3. Cap. 14. § 1. Palladio in Mense Februario lib. 3. tit. 9. § 1. in Mense Martio lib. 4. tit. 1. § 4. E Virg. *Georg. II.* 319. diz

Optima vinetis satio est, cum vere rubenti
Candida venit avis, longis invisa colubris.
Prima vel autumni sub frigora, cum rapidus Sol
Nondum hyemem contigit equis, jam præterit æstas.

(3) .... *Terram multo ante memento*

dividindo-se o terreno, fique este no estado de receber as influencias da atmosfera; II. perecem as plantas, que poderiaõ roubar o nutrimento ás novas cepas; III. estas mais facilmente estendem as suas raizes; IV. diminue-se muito a despesa da plantaçaõ.

§ XXXIX.

Naõ se deve attender sómente se o terreno he inculto, mas tambem examinar se o mesmo he composto de differentes bancos de terra: se aquella do banco inferior for muito apertada, ou barrenta, ou demasiadamente solta, neste cazo se fará a mistura de fórma, que o terreno fique com huma moderada uniaõ das suas particulas. (1)

§ XL.

Se houverem bancos de pedra logo immediatos á superficie do terreno, sendo este inclinado mais de quarenta gráos he conveniente que se rompaõ primeiro os vallados, e com a pedra, que for sahindo se formaraõ paredes em certas distancias, as quaes devem ser determinadas pelo lavrador segundo a inclinaçaõ do terreno; advertindo porém que nos referidos intervallos deve ficar a terra sensivelmente inclinada paraque mais facilmente se dissipe a humidade.

§ XLI.

Estes terrenos incultos diz Columella que ainda se devem preferir aos cultivados, porque estes tem já per-

---

Excoquere, & magnos scrobibus concidere montes:
Ante supinatas Aquiloni ostendere glebas,
Quam laetum infodias vitis genus... Virg. Georg. III. 259.

(1) Isto se praticará havendo necessidade; porque se o banco superior, que constitue a superficie do terreno for conveniente para boa vegetaçaõ das cepas, será superflua semelhante mistura.

dido o nutrimento, que em si continhaõ, e está tambem enfraquecida a propriedade, que os mesmos tinhaõ de absorver as influencias da atmosfera; porém destes saõ os peiores aquelles aonde a vinha tem acabado pela sua muita velhice, tanto pelo inconveniente já referido, como por se achar a terra ainda embaraçada com as raizes das cepas velhas (1).

§ XLII.

Estas regras dos antigos Agricultores sobre o tempo da plantaçaõ do bacello, e preparaçaõ do terreno saõ faceis de executar; porém neste Reino o tempo, que mais ordinariamente escolhem os Agricultores he desde o fim da vindima (porque antes he impraticavel) até ao Natal, e ainda por todo o Janeiro, seja qualquer que for a natureza do terreno; e no cazo de este estar inculto, e cheio de arbustos, naõ lhe fazem commummente preparaçaõ alguma. Donde acontece, que em muitos annos secca, ou apodrece a maior parte do bacello (2), por naõ escolherem o tempo da plantaçaõ relativo á natureza do terreno, e se retarda hum ou dois annos; por faltarem com a preparaçaõ, que se devia dar á terra em que se planta o bacello, no cazo de estar inculta, e cheia de arbustos.

§.

(1) » Illud antiquissimum censemus rudem potius eligendum » agrum, si sit facultas, quam ubi fuerit seges, aut arbustum. » Nam de Vinetis, quæ longo situ exoleverunt, inter omnes aucto» res constitit pessima esse, si referere velimus, quod et inferius » solum pluribus radicibus sit impeditum, ac velut irretitum, & » adhuc non amiserit virus, & cariem illam vetustatis, quibus » hebetata quasi aliquibus venenis humus torpeat. » Colum. lib. » 3. cap. 11. § 2.

(2) Se em Novembro plantaõ as cepas em terras, que conservem muito a humidade, facilmente apodrecem com as chuvas do inverno, e se fazem a plantaçaõ em Janeiro nas terras magras, e pedragosas, e depois faltaõ as chuvas, secca a maior parte do bacello.

§ XLIII.

Querendo porém que outra vez sejaõ plantados de vinha os referidos terrenos, primeiramente devem ser arrancadas algumas cepas, que ainda nos mesmos se encontrarem, depois seraõ cavados profundamente de fórma, que as raizes das cepas velhas, que nos sobreditos se achasem enlaçadas, se arranquem, e juntas em differentes monticulos se queimem, e logo os sobreditos terrenos se cobriraõ de esterco, que depois se misturará com a terra dos mesmos; e deste modo ficaraõ mais no estado do melhor receber o beneficio da atmosfera. Em o anno seguinte se praticará o mesmo, e no imediato; e se fará a plantaçaõ. (1)

§ XLIV.

Se os terrenos naõ sómente forem incultos, mas cheios de arvoredos, estes devem ser arrancados, e exportados para fora do terreno, antes que se faça a plantaçaõ; porque depois se calca muito a terra, e fica inhabil para receber o beneficio do ar atmosferico. (2)

F ii CA-

---

(1) » Nam si necessitas facere cogit, prius quidquid est re» siduæ vitis extirpari debet, deinde totum solum sicco fimo, » aut si id non sit, alterius generis quam recentissimo sterco» rari, atque ita converti, & diligentissime refossas omnes radices » in summum regeri, atque comburi: tunc rursus, vel stercore ve» tusto, quia non gignit herbas, vel de vepribus egesta humo » pastinatum large contegi. » Colum. lib. 3. cap. 11. § 4.

(2) » Ac primum ex omni sive arbustivo, sive silvestri loco, » quem vineis destinaverimus, omnis frutex, atque arbor erui, & » submoveri debet, ne postea fossorem moretur, neve jam pas» tinatum solum jacentibus molibus imprimatur, & exportantium » ramos, atque truncos ingressu proculcetur. Neque enim parum » refert suspensissimum esse pastinatum, et si fieri possit vestigio » quoque inviolatum, ut mota æqualiter humus novelli seminis » radicibus, quamcumque in partem prorepserint, molliter cedat, » ne incrementa duritie sua reverberet, sed tenero velut nutricio

CAPITULO V.

Do modo como as cepas se devem compassar.

§ XLV.

PReparado que for o terreno se devem traçar as fileiras das cepas, de que o mesmo ha de constar, as quaes devem guardar distancia determinada entre si; e esta mesma tambem se observará entre as cepas de cada huma das fileiras; por isso devemos advertir que as cepas devem ficar compassadas, porque desta pratica se seguem muitas, e grandes utilidades, I. As raizes saõ huns dos principaes orgaõs da nutriçaõ, as quaes naõ encontrando outras subministraõ as cepas maior quantidane de nutrimento; II. As videiras tendo hum espaço (v. g.) quadruplo do ordinario será assim o seu fructo, porque o succo, que se empregaria em formar madeiras superfluas, redunda em maior quantidade de fructo; III. A transpiraçaõ he em razaõ da maior superficie das plantas; sendo metade menor a superficie das cepas, metade menor será a sua transpiraçaõ, e por consequencia menor será a perda do succo; IV. O ar, e Sol circulando livremente as cepas naõ soffrem que a humanidade se demore por muito tempo, e deste modo se acautelaõ os inconvenientes da geada, e putrefaçaõ, e as uvas adquirem huma mais perfeita madureza (1).

A

» sinu recipiat, & cælestes admittat imbres, eosque alendis se» minibus dispenset, ac suis omnibus partibus ad educandam pro» lem novam conspiret. » Colum. lib. 3. Cap. 13. § 6. 7.

Omnia sint paribus numeris démensa viarum:
Non animum modo uti pascat prospectus inanem;
Sed quia non aliter vires dabit omnibus æquas
Terra; neque in vacuum poterunt se extendere rami. Virg. Georg. II. 284.

§ XLVI.

A distancia, que deve haver entre huma e outra cepa, ha de ser de dois pés Francezes, (1) e quatro (2) entre huma e outra fileira, desta pratica se seguem as utilidades já referidas, e isto mesmo se confirma com as seguintes observações; por muitas destas convencido Maupin, que as vinhas tendo as cepas muito juntas, e sem ordem produziaõ mais despesa, e menor quantidade de vinho, no anno de 1761. metteo todas as cepas em quatro pés de distancia entre huma, e outra, e nos annos futuros a pezar de ter menos cepas teve mais vinho, e as vinhas mais fortes (3). Mr.

(1) Tres palmos.

(2) *Seis palmos.*

(3) » Je fis eclarircir le reste au commencement d'Octobre de » 1760, & mettre autant que cela fut possible tous les ceps à » quatre pieds l'un de l'autre en tous sens. Cette operation » faite trop precipitamment, fut trés-mal executée; on conser» va de preference tous les ceps qui se troverent en alignement, » sans observer s'ils etoient bons, ou mauvais. On en arracha » beaucoup qu' il fallût laisser, la plus grande partie des ceps » fut plantée à trop peu de profondeur. Tout fut fait de manie» re en fin qu' on ne pouvoit guere faire plus mal, cependant » en 1762. mes vignes pour le plus grand nombre poussérent, » malgré la secheresse d'année, avec la plus grande force, & » plus qu' aucun autre du canton. En 1763 ces vignes qui, a » difference d'année precedente, avoient eté taillées à fruit com» me à bois me donnerent les unes dans les autres, à raison » de l'année, & de ce qui m' en restoit autant que dans les » années precedentes. Plusieurs pieces de vigne celles qui etoient » encore dans leur force, & qui par cette raison avoient moins » souffert du defaut du choix des ceps, me donnerent meme » plus qu' en 1759, & 1760 années pourtant bien plus abon» dantes qu' en 1763, & ou les vignes avoient les trois quarts » de ceps de plus.

» La meme chose est arrivée en 1764. Dans ces deux der» nieres années mes vignes poussérent tellement en bois, & » en fruit, elles etoient si belles qu' on ne pouvoit les voir sans » etonnement. »

§ XLVII.

Mr. Tourqueux tendo noticia do novo methodo que tinha publicado Maupin a respeito da cultura da vinha se determinou a fazer a seguinte tentativa. Dispoz este Magistrado as cepas em fileiras distantes humas das outras quatro pés, e cada huma das cepas distava da immediata dous pés. Cortou todas as outras que naõ entravaõ em esta disposiçaõ, e se alguma das sobreditas cepas assim dispostas produzia fructo de inferior qualidade era lançada fora, e o seu lugar substituido por alguma das visinhas, que seria arrancada senaõ tivesse este uso. Os effeitos, que se seguiraõ desta experiencia, saõ referidos em huma carta que o dito Tourqueux escreveo a Maupin como se pode ver na nota (1).

Des-

---

(1) Paris le 7 Decembre 1782.
» Je voudrois bien, Monsieur, pouvoir vous donner avec exa» ctitude ce detail que vous me demandés sur le produit de la » vigne, que je fais cultiver suivant vos principes; mais de» puis quatre années, obligé de passer à Fontainebleau le mois » d'Octobre je n'ai pu me trouver chez moi dans les temps des » vendanges. Je ne puis donc vous communiquer que les obser» vations generales que j'ai faites moi meme dans les primié» res années.

» L'anciene vigne, qui a eté eclaircie en vôtre presence; » est plantée dans une terre forte trés-froide, & tres-humide: » la partie eclaircie qui est juste la moitié de la piece n'a reçu » aucun engrais, l'autre moitie á eté fumée assez regulierement » de dès années l'un: la partie claire est située plus favorable» ment, & mieux exposée, que autre qui est genée par l'ombre » d'une avenue de ormes.

» La recolte de cette partie eclaircie á eté constamment; » pendant cinq ou six années, plus abundante d'un cinquiéme que » celle de la partie voisine, ou les ceps etoient cependant trois, » ou quatre fois plus. J'ai remarqué que la matureté du rai» sin etoit plus tardive dans les rayons clairs, quoique mieux ex» posées a l'air, & au soleil. La vigueur des ceps, l'abondance » de séve, & la grosseur des grapes de raisin etoient la cause

§ XLVIII.

Deste methodo se tira tambem huma grande ventagem em serem menores as despesas, que se fazem na cultura das vinhas, porque menor quantidade de homens fará a poda, e muito menos estacas seraõ necessarias. Ha só hum inconveniente de amadurecerem as uvas mais tarde, porém esta differença he de poucos dias, e naõ embaraça que os vinhos sejaõ de boa qualidade.

§ XLIX.

Querendo que as vinhas, que tiverem as cepas muito juntas, e sem ordem tenhaõ a referida dispoſiçaõ, se praticará esta do modo seguinte. Depois que as cepas estiverem sem as suas estacas, se alinharáõ com hum cordel as fileiras em distancia de quatro pés, marcando o referido alinhamento com estacas postas em certas distancias. Em cada huma das fileiras se deixaraõ aquellas cepas mais vigorosas, e que produzirem melhor fructo, que estiverem dentro do sobredito alinhamento distando humas das outras dous pés; e todo o mais espaço, que separa tanto as ditas fileiras, como as cepas, ficará livre, e desembaraçado. Se

---

» de cet effet fachêux dans les années tardives, & dans les cli-
» mats froids comme le mien.

» Dans les terreins plus legeres, & des expositions chau-
» des, cet inconvenient ne sert d'aucune importance, mais je
» suis convaicu, que cette infiniment meilleure que celle du
» Pays pouvoit encore être sensiblement perfectionée, sur tout
» par la taille, que nos vignerons executent en vrais automates.

» Cette portion de vigne etoit perfaitement belle cette an-
» née; je ne l'ai vû que verte, mais elle est pervenne a une
» perfaite maturité. On m' á dit qu' en mon absence nos habi-
» tans venoient la voir, comme une curiosité: *Mr. Maupin*
» seul meritoit de la voir, quisqu' il en reconnoit l'aventage.
» Quant à moi ayant occasion de replanter incessamment des
» vignes, que j'ai detruites depuis deux années, je conserva-
» rai certement la même methode.

§ L.

Se porem alguma das cepas assim dispostas for muito fraca, ou infructifera, e de má qualidade, será arrancada, e o seu lugar substituido pela mergulha de alguma das visinhas, que for vigorosa, e fructifera; porém as covas distinadas para a dita mergulha teráõ pouco mais, ou menos seis pollegadas de largura, e palmo e meio de profundidade.

§ LI.

Antes de fazer a mergulha se devem cortar todos aquelles ramos velhos, que parecerem inuteis, mergulhando destes os menos que poderem ser, porque ou naõ lançaõ raizes, ou com muita difficuldade. Tambem sómente se devem deixar aquellas raizes, que forem acommodadas á largura da cova, na qual seráõ estendidas cada huma separadamente, e naõ sobrepostas; depois se lançará terra, e em primeiro lugar da superficie, e isto até a espessura de pouco mais de meio palmo.

§ LII.

A distancia já determinada diz Maupin que devé ser sempre constante, qualquerque for o terreno, aonde se faça a plantaçaõ: porém saõ de sentimento contrario os antigos Agricultores, porque Palladio estabelece como regra geral, que a distancia, em que devem ficar as videiras humas a respeito das outras, deve ser proporcionada á natureza do terreno, maior nas terras fortes, menor nas magras, e pedragosas (1) Columellá he de parecer, que as ordens das videiras nas terras ma-

(1) » Ubi pinguis est natura terrarum maiora inter vites spatia » reliquemus, ubi exilis angusta. » Pallad. in Mens. Febr. tit. 9. § 9.

magras devem estar distantes humas das outras sinco pés (1), seis (2) nas mediocres, e sete (3) nas fortes (4). Outros porém affirmaõ, que cada videira deve distar da outra para qualquer parte que for tres pés (5), outros dous pés, e meio (6), outros assignaõ ainda maiores distancias (7).

§ LIII.

O modo assima referido, e adoptado na França de compassar o bacello, e as cepas das vinhas velhas, se produzisse em Portugal os mesmos effeitos seria muito vantajoso; porém como naõ me consta, que cultivador algum deste Reino o tenha executado, e por outra parte naõ he de crer que as circunstancias sejaõ iguaes, por isso nada posso decidir sobre o seu resultado, lembro-o sómente, para que qualquer cultivador, querendo, o pos-

(1) Sete palmos, duas pollegadas, e meia. O pé antigo Romano he de 11 $\frac{7}{10}$ polg.; cada outo pollegadas fazem hum palmo.

(2) Outo palmos, seis pollegadas, e hum quinto de pollegada.

(3) Dez palmos e hum outavo de pollegada.

(4) » Macro solo quinis pedibus inter ordines omissis, medio» cri senis, in pingui vero septenum pedûm spatia danda sunt, » quo largiora vacent intervalla, per quæ frequentes prolixæque » materiæ diffundantur. » Colum. lib. 3. cap. 15.

(5) Que saõ quatro palmos, tres pollegadas, e huma decima parte de pollegada. » Nonnulli itaque in iis vitibus, quas to» to solo pastinato disponunt, ternos pedes inter singulas vites » quoquoversus dimittunt. » Pallad. in Mens. Febr. lib. 3. tit. 9. § 9.

(6) Que saõ tres palmos, sinco pollegadas, e hum quarto. „ Quod si duos semis pedes inter vites relinqui placuerit. „ Pallad. in Mens. Febr. lib. 3. tit. 9. § 10.

(7) „ Nonnulli tamen omnem vitem per dinos pedes in quin„ cuncem disponunt, ut more novalium terra transversis adver„ sisque sulcis proscindatur. Id genus vineti non conducit Agri„ colæ, nisi ubi lætissimo solo vitis amplo incremento consur„ git. „ Colum. lib. 13. cap. 13. § 4.

possa pôr em pratica, e examine se delle se pode seguir a utilidade, que refere Maupin.

§ LIV.

Os antigos cultivadores naõ concordaõ (como tenho mostrado) sobre a distancia, que deve haver entre as videiras, e por isso naõ he para admirar que o mesmo aconteça ainda hoje entre nós, porque em alguns lugares a distancia que fica entre cada huma das bacelleiras, he de quatro até sinco palmos (e esta pratica he a mais adoptada, e referida em Palladio), em outros he de seis palmos. Ha tambem alguns Agricultores, que dizem ter bacelladas muito vigorosas, sendo a distancia entre cada huma das bacelleiras de seis palmos, e meio, e de sete o referem outros. Porém huma, ou outra experiencia, naõ pode servir de regra para todos os Paizes de Portugal proprios para a cultura das vinhas.

§ LV.

O que podemos geralmente concluir he, que a distancia entre cada videira deve ser maior nas terras fortes, do que nas magras, porque naquellas, como as videiras se carregaõ de muitas varas, he necessario que fiquem mais distantes para que melhor possaõ amadurecer as uvas, ficando estas mais expostas aos raios do Sol; nas terras magras deve diminuir a distancia, mas sempre de fórma, que se obtenha a perfeita madureza das uvas; e ainda que pareça que daqui recebem as cepas pouca nutriçaõ, devemos advertir, que a maior parte desta a absorbem da atmosfera.

§ LVI.

Quando porém naõ houverem cepas visinhas, que se possaõ mergulhar, ou por serem de má qualidade, ou

ou muito fracas; os lugares vazios seraõ neste caso suppridos pela plantaçaõ dos bacellos que tiverem raizes, ou depois pela mergulha das cepas vizinhas aos mesmos, porém que fiquem no alinhamento. Quando os sobreditos lugares vazios forem substituidos com os bacellos, se lhes deve ajuntar estrume accommodado á natureza do terreno, para serem resarcidas daquelle nutrimento, que he roubado pelas cepas vizinhas.

CAPITULO VI.

Da escolha do bacello, e propriedades, que deve ter.

§ LVII.

PReparado que seja o terreno, e marcadas as distancias, em que as bacelleiras haõ de ser collocadas, deve fazer-se a escolha destas mesmas antes que se dê principio á plantaçaõ. Primeiro que tudo devemos advertir, que ha dous generos de bacello, hum que naõ tem raizes, que vulgarmente chamaõ *bacelleiros*, e outro que as tem, chamado vulgarmente *barbadas*. Estas se devem preferir áquelles, porque soffrem mais facilmente as variaçóes da atmosfera, crescem com maior brevidade, e produzem os fructos mais tempestivos (1).

(1) » Sationis autem duo sunt genera, malleoli, vel viviradi» cis, quod utrumque ab agricolis usurpatur. Plurimis dotibus » præstat viviradix. Nam minus interit, cum & calorem & fri» gus, & cæteras tempestates propter firmitatem facilius sisti» neat. Deinde adolescit maturius, ex quo evenit, ut celerius » quoque fit tempestiva edendis fructibus. » Colum. liv. 3. cap. 14. § 2. e 3. As barbadas devem ter as raizes bem nutridas, e grossas, e seraõ cortadas todas aquellas, que forem enrugadas. As novas cepas tendo as vides grossas, os vasos destas comotem maior diametro, recebem mais nutrimento, e por isso brotaõ ramos mais vigorosos.

§ LVIII.

Devem-ſe eſcolher para bacelleiras , I. aquellas vides groſſas , e maduras, que tiverem o cortice , ou caſca , muito unido , e reſplandecente , a madeira firme , e que moſtrem hum verde claro no golpe que nas meſmas ſe fizer ; e teraõ huma igual groſſura , e os olhos groſſos , e diſtantes : II. devem ſer eſcolhidas de videiras fecundas; porém naõ devemos julgar da fecundidade da videira pela multiplicidade das uvas , póde ſer que eſta dependa das muitas varas , que lhe deixou o podador ; mas ſim pelo maior número das uvas , que obſervamos em cada ramo , notando ſe de todas as varas brotaõ ramos com fructo.

§ LIX.

E para que a eſcolha ſeja feita com maior acerto, quinze dias antes da vindima (1) deve-ſe viſitar a vinha , donde ſe pertende tirar o bacello , e notar todas aquellas cepas, que tiverem melhor fructo, e mais abundante : porém o anno , em que a colheita he mediocre , he mais conveniente para a ſobredita eſcolha ; porque a vinha de má qualidade produz pouco fructo, imperfeito , e mal ſaſonado : acontece porém o contrario na vinha de boa qualidade.

(1) » Vitis autem fæcunda , cujus progeniem ſtudemus ſubmit» tere , non tantum debet ea æſtimari, quod uvas complures » exigit : poteſt enim trunci vaſtitate id accidere, & frequentia pal» mitum : nec tamen eam feracem dixerim , cujus ſingulæ uvæ » in ſingulis ſarmentis conſpiciuntur. Sed ſi per unumquemque » pampinum maior numerus uvarum dependet ; ſi ex ſingulis gem» mis compluribus materiis cum fructu germinat. Colum. lib. 3. cap. 6. § 2. » Sed hoc ſignis poſitis per vindemias eſt notandum. » Pallad. lib. 3. tit. 9. § 7.

§ LX.

Se a eſcolha for feita depois de vindima, convem obſervar ſe os pés das uvas, que ficaõ unidos ás vides, ſaõ duros, curtos, e groſſos; porque eſte he hum argumento certo, que o fructo he groſſo, bem nutrido, e a cepa de boa qualidade. Tambem ſe naõ deve eſcolher o bacello daquellas cepas, que florecerem por duas vezes, porque a ſegunda floreſcencia embaraça o augmento dos novos bagos; nem daquellas em que o fructo amadurece muito primeiro, que nas outras, por ficar eſte ſujeito ao damno dos animaes; nem daquellas que produzem o fructo tardio, o qual fica expoſto ás injúrias das tempeſtades (1).

§ LXI.

Naõ ſómente deve ſer fecunda a cepa donde ſe tiraõ os bacelleiros, mas tambem he conveniente que eſtes ſejaõ eſcolhidos das vides fructiferas; por iſſo ſe devem deſprezar aquelles que naſcem no tronco das cepas, e aquelles mais compridos, e vigoroſos, que ordinariamente ſe achaõ nas extremidades das varas do anno antecedente; porque as cepas futuras produzem depois muito menos fructo. Tambem ſe naõ devem eſcolher os bacellos, que tem por baſe huma porçaõ de cepa velha, porque além do ſobredito inconveniente, tambem eſta mais facilmente apodrece (2).

§

(1) Colum. lib. 3. cap. 10. § 8. 17. Pallad. in Menſ. Februar. lib. 3. tit. 9. § 7. 8.

(2) » Ad pangendum novellus palmes debet eligi, duri in ſe » nihil habens, & veteris ſarmenti, quia hoc putreſcente ſæpe » corrumpitur. » Pallad. in Menſ. Februar. lib. 3. tit. 9. § 7.

§ LXII.

Porém ainda que as cepas sejaõ fecundas, e as bacelleiras tiradas das partes convenientes, naõ devem estas ser escolhidas de vinhas muito estercardas, muito novas, ou muito velhas (1), nem aquellas que forem offendidas pela geada, o que se póde experimentar, dando-lhes alguns golpes.

§ LXIII.

Supposto que os bacelleiros tenhaõ as propriedades já referidas, naõ devem plantar-se em terreno de inferior qualidade, mas deve ser este melhor, ou ao menos igual; porque feita a plantaçaõ do sobredito terreno, como deste recebem menos nutrimento, os bacelleiros facilmente degeneraõ.

§ LXIV.

Tambem se devem preferir as bacelleiras do mesmo paiz ás dos paizes estrangeiros; porém se destes se fizer a exportaçaõ, se devem plantar nos terrenos, aonde o clima seja o mesmo, e igual (2), e melhor a natu-

(1) Naõ se devem tirar as bacelleiras de vinhas que tenhaõ menos de sete annos, nem daquellas que já passaõ de quarenta, ou sincoenta annos, excepto quando a pezar disto as videiras estaõ fortes, e vigorosas.

(2) » Sed vitem, vel arborem melius erit de exili ad pinguem » transferre; nam si á pingui terra ad solum exile transierint uti» les esse non poterunt. » Pallad. in Mens. Februar. lib. 3. tit. 9. § 5. Virg. Georg. II. 265.

At si quos haud ulla viros vigilantia fugit,
Ante locum similem exquirunt, ubi prima paretur
Arboribus seges, & quo mox digesta feratur,
Mutatam ignorent subito ne semina matrem.

tureza da terra; porque senaõ forem attendidos estes requisitos facilmente podem degenerar.

§ LXV.

Ultimamente devem ser as bacelleiras accommodadas á natureza do terreno, porque as cepas naõ produzem igualmente em todas as terras. A regra mais simples, e facil, pela qual se deve guiar o lavrador, consiste em examinar se o terreno he da mesma natureza, que aquelle das vinhas mais proximas; e achando, que o terreno he identico, deve aqui plantar aquellas bacelleiras tiradas das cepas, que nas vinhas proximas produzem maior quantidade de uvas, mais maduras, e de melhor qualidade. Esta regra me parece mais facil de executar, do que a de Columella, a qual póde ter lugar nos sitios aonde naõ houverem outras vinhas.

§ LXVI.

As bacelleiras naõ sómente devem ser accommodadas á natureza do terreno, mas tambem ao clima (1). Aquelle que he mais quente, aonde a atmosfera he menos carregada de vapores, he o que mais convem para a plantaçaõ da vinha capaz de produzir hum vinho mais generoso; porém como nem sempre podem haver vinhos da primeira qualidade, e os mais inferiores produzidos á roda dos campos, e em terras, que naõ prejudicaõ a lavoura do paõ servem tambem de utilidade ao lavrador; por isso este tem de fazer a plantaçaõ em terrenos de differente clima, ao qual devem ser accommodadas as bacelleiras o mais que puder ser.

§

(1) Plantando as bacelleiras aonde hajaõ vinhas proximas, e o clima o mesmo, deveremos fazer escolha, segundo a regra assima dita.

§ LXVII.

Em consequencia disto justamente advertem os antigos Agricultores, que se deve olhar ao presente estado da atmosfera, porque em huns lugares he esta mais secca, em outros mais humida; em huns paizes he o clima mais quente, em outros mais frio; huns estaõ mais sujeitos aos ventos, e tempestades, outros saõ mais socegados; por este principio nos climas frios saõ convenientes, ou as cepas, das quaes o fructo amadurece muito primeiro, que nas outras, ou aquellas que produzem uvas, que tem a pelle dura, e que resistem á geada; estas mesmas tambem se devem plantar nos climas de muitos ventos, e tempestades; nos paizes quentes com mais acerto se devem plantar as cepas, que produzirem uvas de pelle delgada, e tenra; as que daõ fructo, que facilmente apodrece convem mais nos lugares seccos; nos humidos aquellas, das quaes as uvas resistem mais á podridaõ; nos climas aonde cahe muita saraiva, aquellas que tem as folhas duras, e largas, para mais commodamente defenderem o seu fructo; ultimamente se o paiz for socegado qualquer cepa, que for de boa qualidade póde servir, mas muito principalmente aquella que produzir bagos, que cahem com facilidade (1).

§ LXVIII.

A respeito das differentes especies de cepas nada podemos affirmar com certeza, porque cada paiz tem diversas especies, e ainda aquellas, que saõ exportadas costumaõ degenerar; por isso naõ podemos determinar o número de todas as especies, nem referir os seus differentes nomes, porque varêaõ tanto, como os paizes, os quaes

(1) Colum. lib. 3. cap. 1. §. 7. Pallad. in Mens. Februar. lib. 3. tit. 9. §. 2. 3.

quaes lhe adoptaõ nomes particulares, ſegundo os ſeus proprios coſtumes.

§ LXIX.

A reſpeito das differentes eſpecies, e variedades de cepas, como dos ſeus nomes triviaes, podemos affirmar que ſaõ quaſi innumeraveis, naõ ſó em Portugal, mas ainda em qualquer pequena parte de cada Provincia, como tudo ſe póde ver na taboa, que apreſento de alguns lugares das tres Provincias do Norte. Em conſequencia diſto he muito difficultoſo o determinar o número das diverſas eſpecies, e variedades de videiras, de que ſe compõem todos os generos de vinhas deſte Reino.

§ LXX.

Para dar pois diſto meſmo huma prova mais clara; baſta advertir, que qualquer pequeno territorio de cada Provincia tem eſpecies de videiras que lhe ſaõ proprias, de fórma, que transplantadas para outro ainda meſmo pouco diſtante, facilmente coſtumaõ degenerar. Os nomes triviaes naõ ſó ſaõ taõ differentes, como os lugares aonde ſe cultivaõ vinhas em Portugal, mas tambem aquelles que indicaõ certas eſpecies de cepas em humas partes, em outras naõ daõ a entender as meſmas, e ordinariamente muitas eſpecies tem diverſos nomes em outros lugares (1).

(1) Na Provincia de Tras-os Montes aquella eſpecie de cepa, que em humas partes chamaõ Malvaſia, em outras bem proximas chamaõ Codega; o que em humas partes he Verdelho, em outras he Gouveio; o Cercial he em outros lugares Folgazaõ, e o Rabigato, Rabo de aſno. Outros muitos exemplos podia referir ſem ſahir da meſma Provincia, porém iſto baſta para confirmar aquillo que tenho expoſto. Daqui venho a concluir, que todas as obſervações feitas em qualquer lugar deſte

§ LXXI.

Todas eſtas difficuldades eraõ já conhecidas dos antigos Agricultores, como Columella (1), Palladio (2), e Virgilio (3); e entre os modernos Duhamel no ſeu Tratado *das Arvores fructiferas*, pag. 264., confeſſa ſer grande o número das eſpecies, e variedades de cepas de que ſe compõem as vinhas da França, as quaes naõ ſe propõem deſcrever, mas ſómente aquellas que ſe cultivaõ em alguns jardins do meſmo Reino (4).

§

Reino ſobre a quantidade, e qualidade do vinho de cada eſpecie de cepa naõ podiaõ ſervir ſenaõ para o meſmo lugar, em quanto todos naõ concordarem nos meſmos nomes triviaes, porque depois todas as obſervações feitas em qualquer parte de cada Provincia, podiaõ ſervir para todas aquellas, em que o clima, e a natureza do terreno foſſem os meſmos.

(1) » Multa præterea ſunt genera vitium, quarum nec numerum, nec appellationes cum certa fide referre poſſumus. Quippe univerſæ regiones, regionumque pene ſingulæ partes habent vitium genera, quæ conſuetudine ſua nominant; quædam etiam ſtirpes cum locis vocabula mutaverunt; quædam propter mutationes locorum, ſicut ſupra diximus, etiam a qualitate ſua diſceſſerunt ita, ut dignoſci non poſſint. » Colum. lib. 3. cap. 2. § 29.

(2) » Vitium genera numerare non attinet. » Pallad. in Menſ. Februar. lib. 3. tit. 9. § 3.

(3) Virgil. Georg. II. 105.

(4)	*Nomes triviaes. Francezes.*
Vitis acino parvo, ſubrotundo, nigricante præcoli.	Morillon.
Vitis acino medio, rotundo, ex albido flaveſcente.	Chaſſelas.
Vitis acino medio, rotundo, rubelo.	Chaſſelas rouge.
Vitis acino medio, rotundo, albido, Moſchato.	Chaſſelas muſqué.

§ LXXII.

Logo nesta materia naõ podemos dar senaõ huma regra geral, que consiste em plantar sempre aquellas bacelleiras que forem mais accommodadas ao clima, e á natureza do terreno, escolhendo sempre as que produzem maior quantidade de uvas, e mais saborosas; como porém acontece haverem muitas especies de videiras, que em huns sitios saõ muito fructiferas, e em outros nada produzem, o prudente lavrador naõ deve proceder á plantaçaõ do bacello sem primeiro se informar da sua qualidade (1), averiguando se as bacelleiras saõ tiradas de sitios iguaes em todas as circunstancias áquelle, em que as pertende plantar; ou será ainda melhor que o lavrador examine nos terrenos contiguos, e analogos ao

H ii

Vitis folio laciniato, acino medio, rotundo, albido.	Raisin d'Autriche.
Vitis apiana, acino medio, subrotundo, albido, Moschato.	Muschat blanc.
Vitis apiana, acino medio, subrotundo, nigricante, Moschato.	Muschat noir.
Vitis apiana, acino maximo, ovato, e viridi flavescente, Moschato Alexandrina.	
Vitis acino maximo, ovato, sature violaceo.	Raisin d'Maroc.
Vitis acino longissimo, cucumeri feri albido.	Cornichon.
Vitis apiana, acino medio, rotundo, rubro, Moschato.	Muschat rouge.
Vitis apiana, acino magno oblongo, violaceo, Moschato.	Muschat violat.
Vitis acino majore, ovato, e viridi flavescente Burdigalensis.	Bourdelas.

(1) « Celsus ait nullum genus vitium conserendum esse nisi fama; » nullum diutius conservandum nisi experimento probatum, atque » ubi multa invitabunt regionis commoda, ut nobilem vitem con- » seramus, generosam requiremus inquit Julius Græcinus, ubi ni- » hil erit, aut non multum quod proritet, feracitatem potius se- » quemur. » Colum. lib. 3. cap. 2. § 31.

ao seu, quaes saõ as videiras, que daõ mais uvas, e melhores, e daqui póde tirar o bacello de que precisar no caso de naõ ter viveiro com as qualidades abaixo referidas.

§ LXXIII.

Pelos mesmos fundamentos já referidos Palladio estabelece tambem a seguinte regra geral: O lavrador ou pertende ter uvas para comer, ou para o vinho; no primeiro caso deve plantar bacelleiras, que produzaõ uvas de bagos grandes, e duros, como saõ entre nós as uvas Ferraes, as Ceitans, o Moscatel de Jesus, o Dedo de dama, e outras mais. No segundo caso, deve escolher as videiras que daõ uvas de pelle delgada, e saborosas, e muito principalmente aquellas, a quem a flor cahir muito primeiro, que as outras (1).

§ LXXIV.

A sobredita escolha naõ se deve confiar de outrem; e muito menos comprarem-se as novas cepas a homens que com as mesmas querem negociar; porém deverá o proprietario fazer hum viveiro de cepas conhecidas, e accommodadas á natureza do terreno, aonde se pertende fazer a plantaçaõ, porque ordinariamente saõ exportadas para lugares aonde he differente a natureza da terra, e a exposiçaõ do territorio, por isso frequentemente costumaõ degenerar (2).

§

(1) Pallad. in Mens. Februar. lib. 3. tit. 9. § 3.

(2) » Cui vineta facere cordi est, præcipue caveat ne alienæ » potius curæ, quàm suæ credere velit, neve mercetur viviradi» cem. Sed genus surculi probatissimum domi conserat, faciatque » vitiarium exquo possit agrum vineis vestire: quæ peregrina ex » diversa regione semina transferuntur minus, sunt familiaria nos» tro solo, quam vernacula: eoque veluti alienigena reformidant » mutatam cæli, locique positionem. » Colum., lib. 3. cap. 4. § 14.

§ LXXV.

Tudo o que ſe tem referido neſte capitulo he taõ eſſencial, que ſe deve reputar como baſe, e fundamento da boa producçaõ, e conſervaçaõ das vinhas; porém a maior parte dos proprietarios ſó trataõ em multiplicar as cepas, ſem fazer eſcolha alguma, plantando todas aquellas que podem adquirir, ſem ter ſegurança da ſua bondade; he pois bem certo, que as muitas cepas, e ſem eſcolha diminuem de tal fórma a colheita, que os proprietarios ſaõ obrigados a deixar as ſuas vinhas.

CAPITULO VII.

Da propagaçaõ das Cepas.

§ LXXVI.

PAra que melhor ſe faça a eſcolha das bacelleiras, devem os proprietarios procurar os meios de as conſeguir, ſolicitando a propagaçaõ das cepas de melhor qualidade, e que forem mais accommodadas ao clima, e natureza do terreno, aonde ſe pertende plantar o bacello. Eſta propagaçaõ ſe póde fazer ou por ſementes, ou fazendo hum viveiro, ou pela mergulha. Pelas ſementes que livremente cahiaõ das videiras ſilveſtres ſe propagavaõ naturalmente as cepas antes do Diluvio; porém eſte modo de propagar he mais demorado, e menos conveniente (1).

§ LXXVII.

He melhor que os proprietarios façaõ hum viveiro, aonde ſe poſſaõ crear todas aquellas bacelleiras chamadas bar-

(1) Saõ neceſſarios, por pouco, doze annos para ſe fazer huma videira.

barbadas, que forem necessarias para a plantaçaõ; porém a natureza da terra, em que o mesmo se deve fazer, queriaõ alguns que fosse forte, porque nesta crescem mais brevemente as bacelleiras, e ficaõ mais accommodadas para depois se plantarem; porém he mais conveniente que a terra nem seja muito forte, nem muito magra, porque as cepas sempre se haõ de mudar de huma terra peior para outra melhor, logo se a mudança for feita de huma terra mediocre, para outra mais magra, naõ será muita a differença que experimentaráõ as novas cepas, e terá grande progresso a sua vegetaçaõ quando forem mudadas para terra mais fertil; porém nunca se fará o viveiro em terra muito magra, porque morrerá a maior parte das cepas, e as que restarem seraõ incapazes para se poderem exportar. Em consequencia disto, o terreno destinado para o viveiro terá huma mediocre humidade, e a terra nem será muito forte, nem muito magra.

§ LXXVIII.

Naõ sómente devemos fazer escolha da terra, mas tambem das cepas, que se houverem de plantar no viveiro, guardando todas as cautelas referidas no Capitulo antecedente: em quanto ao modo de as plantar, se póde fazer abrindo regos (em humas partes chamaõ vallados, em outras surribas), do mesmo modo que se faz nas vinhas, sómente com a unica differença que será muito sufficiente, que cada rego tenha a largura de nove pollegadas, e a distancia entre huma, e outra cepa será sómente de sinco, ou seis pollegadas, e passados que forem tres annos se podem transferir para outra parte; e se o proprietario praticar isto mesmo todos os annos, passados os tres primeiros, terá sempre novas cepas de raizes para fazer a sua plantaçaõ.

§ LXXIX.

Naõ só o lavrador póde ter barbadas, fazendo huma viveiro na fórma referida, mas tambem pela mergulhia, a qual se pratíca do modo seguinte. Costumaõ muitas vezes nascer na parte inferior das videiras algumas varas; estas se mergulhaõ em huma pequena profundidade, e no anno seguinte todas estas mergulhas saõ outras tantas bacelleiras com raizes; as quaes naõ se devem conservar por muito tempo no terreno, para que naõ roubem o nutrimento ás cepas, mas devem ser logo mudadas para o lugar aonde houverem de ficar, naquelle tempo, em que no dito lugar for mais conveniente fazer a plantaçaõ. Nos viveiros porém podem-se conservar as bacelleiras tres, ou quatro annos; porque o lavrador neste caso naõ attende á colheita, mas unicamente á propagaçaõ (1).

§ LXXX.

Tambem se póde fazer huma semelhante propagaçaõ nas videiras, que se sustenta nas arvores. Faz-se huma pequena cesta de vimes, a qual se sustenta na arvore aonde se firma a videira. Huma vide desta se faz passar pelo fundo da dita cesta, a qual se enche de terra: passado que for hum anno terá raizes naquella par-

(1) » Eadem ratio in transferendo malleolo, nam in secundo » autumno, si cœli & loci qualitas patitur, commodissime post idus » Octobris exemptus conseritur: sin autem aliqua terræ, vel aeris » injuria repugnat, tempestivitas ejus in proximum ver differtur: » neque diutius in vineis relinquendus est, ne soli vires absu» mat, & ordinaria semina infestet: quæ quanto celerius libera» ta sunt consortio viviradicum, tanto facilius convalescunt. At in » seminario licet trimam, atque etiam quadrimam vitem resectam, » vel anguste putatam custodire: quoniam non consulitur vinde» miæ. » Colum. lib. 4. cap. 16. § 1.

parte que estiver cuberta de terra; cortada logo que for a communicaçaõ que a vide tem com a cepa, será esta transportada na mesma cesta para outra qualquer parte, aonde se fizer a plantaçaõ (1).

CAPITULO VIII.

Dos modos de fazer a plantaçaõ, e cautelas que na mesma deve haver.

§ LXXXI.

A Propagaçaõ de que temos fallado, se dirige para a boa escolha das cepas: feita esta se segue fazer a plantaçaõ, a qual se póde praticar, ou fazendo covas, ou regos: se o terreno for forte, e naõ tiver bancos de pedra, tendo precedido as necessarias precauções que temos referido, he conveniente, que a plantaçaõ se faça por covas feitas nas distancias já referidas (Cap. 6.). Em terras magras, e ligeiras, em lugar das covas he melhor que se façaõ abrir regos: tanto estes, como as covas, recommendaõ os antigos Agricultores, que se devem fazer hum anno antes, que se plante o bacello; porque este rebenta depois mais vigoroso, por causa do maior nutrimento que o terreno tem adquirido da atmosfera.

§

(1) » Ita exacto annui temporis spatio, sarmentum, quod clau» sum est, radices creabit intra prædictam corbiculam. Tunc sub » fundo corbis incisura radicatum sarmentum cum ipsa corbe por» tabitur ad locum, quem vitibus arbustisve destinabis implere, » ibique obruitur circa arboris maritandæ radices. Hoc genere » quantum volueris numerum vitium transferes sine ambiguitate » prehendendi. » Pallad. in Mens. Februar. lib. 3. tit. 10. §. 6.

§ LXXXII.

A cultura em que devem ficar as bacelleiras nas covas, e vallados, ou ſurribas deve ſer decidida pela diſtancia até aonde o calor coſtuma mais aquentar o terreno (1); como porém eſta diſtancia he muito moderada, ſegue-ſe, que ſegundo ella deve ſer regulada a profundidade, que devem ter os regos, e covas. Em conſequencia deſte principio podemos eſtabelecer como huma regra geral, que nos campos, e terras argillaceas, ou barrentas, que saõ menos penetradas pelo calor do Sol, deve ſer muito menor a altura das covas, e ſurribas, de que nas ladeiras, ou terrenos de declivio formados de huma terra vegetal ſolta, ou arêenta aonde a intenſidade do calor he maior, e traſpaſſa o terreno a huma maior profundidade.

§ LXXXIII.

Por eſta cauſa nas eſcarpadas ladeiras do Alto-Douro devem ter os regos, ou vallados huma altura muito maior do que em outros lugares aonde he menor o calor, e differente a natureza da terra, mas tambem naõ deve ſer de dez palmos, ou mais como me dizem executaõ quaſi todos os lavradores do referido país, porque eſta pratica de modo nenhum ſe pode conformar com o principio aſſima eſtabelecido (2).

(1) As particulas nutritivas que contém o terreno, naõ podem ſer abſorbidas pelas raizes das cepas ſem que primeiro eſtejaõ reduzidas ao eſtado de vapor, para eſte effeito he neceſſario hum calor conveniente, e como eſte naõ ſe extende ſenaõ até a huma dada profundidade; por iſſo ſegundo eſta ſe deve determinar a altura das covas, e ſurribas.

(2) Tem moſtrado a experiencia, que nenhuma arvore lança raizes ſenaõ até aquella profundidade aonde chega o calor do Sol, que he de tres palmos pouco mais ou menos; logo eſta

§ LXXXIV.

Feitas as covas, ou vallados com a altura conveniente, ſegue-ſe o plantar as bacelleiras, ou ſejaõ barbadas, ou ſem raizes; e algumas vezes tambem ſe tranſplantaõ de hum lugar para outro as videiras já feitas. De cada hum deſtes generos de plantaçaõ ha cautelas, que lhe ſaõ proprias, e ha outras commũas a todos. Principiando pelas primeiras devo advertir, que o lavrador que ſe lembrar ter viveiro para crear as barbadas, ou haver eſtas pela mergulha, na plantaçaõ, que das meſmas fizer, ha de ter em viſta as ſeguintes cautellas.

§ LXXXV.

I. As barbadas, logo que forem arrancadas ſe devem immediatemente plantar, naõ eſquecendo de cortar toda aquella parte da cepa, que eſtiver velha, que tiver nós, e cicatrizes, e juntamente todas as raizes, que forem incapazes de receber o nutrimento (1).

Nas

---

deve ſer a altura, que devem ordinariamente ter as covas, vallados, ou ſurribas em que ſe houverem de plantar as bacelleiras; deve porém ſer menor nos terrenos planos, e humidos, para acautelar a podridaõ daquella parte da bacelleira, da qual naõ rebentaõ raizes. Nas ladeiras de maior declivio formadas de terra vegetal, e arëenta como falta continuamente a terra por cauſa do Inverno, he muito util que a profundidade das ditas covas, ou ſurribas tenha hum palmo mais, que a ordinaria. Devemos pois concluir, que o prudente Agricultor deve ter toda a cautela para que naõ fique enterrada a bacelleira em maior profundidade, do que aquella até aonde coſtuma penetrar o calor do Sol, porque a porçaõ da vide, que fica muito mettida debaixo da terra, e da qual naõ rebentaõ raizes apodrece facilmente; daqui ſe ſegue, que o bacello medra muito pouco, e nunca ſe criaõ videiras vigoroſas, mas ſaõ ſempre fracas, e carcomidas. Deſta doutrina naõ ſe aparta muito Columella no liv. 4. Cap. 1.

(1) Colum. lib. 3. Cap. 15. § 3.

II. Nas terras mais humidas, como saõ ordinariamente todos os campos, e terras argillaceas ou barrentas, se devem escolher as barbadas com preferencia ás bacelleiras sem raizes; porque a estas a agoa entrando pela substancia medullar facilmente apodrece. Daqui podemos concluir, que na plantaçaõ das videiras de enforcado, parreiras, e latadas (que ordinariamente se faz em terras mais humidas), se devem preferir as barbadas a outras quaesquer bacelleiras.

III. Será muito conveniente, que as barbadas tenhaõ tres ordens de raizes de hum comprimento proporcionado á largura das covas. A primeira ordem se deve etender no fundo da cova, e depois cobrir-se com a terra até chegar á segunda; esta será igualmente estendida como a precedente; e assim continuará praticando o mesmo que na primeira.

IV. Parecendo este methodo enfadonho, ou naõ havendo barbadas com a disposiçaõ referida, se pode estender no fundo da cova ou vallado aquella parte da bacelleira que tem raizes, fazendo esta hum angulo recto com a vara, que na sobredita cova ficar perpendicular. He pois esta pratica geralmente recebida em todos os lugares aonde se cultivaõ vinhas em Portugal.

§ LXXXVI.

Estas saõ as cautelas, que deve haver quando se plantaõ as barbadas. Pelo que pertence á plantaçaõ dos *malleolos* (bacelleiras sem raizes) saõ as seguintes. I. Deviaõ-se logo plantar apenas fossem cortados das videideiras; porém como isto he quasi impraticavel, cobrem-se de terra até metade do seu comprimento, e a outra parte de alguns arbustos (vulgarmente mato) (1). Isto mes-

(1) » Super cæterum illud quoque sive malleolum, sive vivi» radicem ferentem præmoneo, ne semina exarescant, immo» dicum ventum solemque vitare, qui uterque non incommode

mesmo se deve praticar quando as bacelleiras saõ trazidas de lugares longinquos. Porém humas, e outras antes de serem plantadas, devem estar dez, ou doze horas metidas na agua para que os vasos se dilatem, e fiquem no estado de receberem mais facilmente o succo nutriticio.

§ LXXXVII.

II. Os sobreditos malleolos devem sempre ter por base huma porçaõ da vide velha do anno antecedente (1), que tenha quatro ou sinco pollegadas de comprimento. Esta regra he recommendada por Columella, e julgada muito segura pela pratica que della se tem feito neste Reino.
III. He tambem conveniente que as mesmas bacelleiras se cicatrizem naquella parte em que foraõ cortadas das videiras o mais breve, que for possivel, porque naõ se seguindo logo este effeito, mas ficando aberta a fistola, e patente a substancia medullar, recebem por esta huma grande quantidade de agua (2), entraõ as formigas e outros insectos; e deste modo acabaõ as cepas muito brevemente. Para acautelar este inconveniente, logo no *unbamento* devem ficar viradas para a parte inferior as pontas da vide velha, que serve de base á bacelleira (3). Naõ

» arcetur objectu vestis, aut cujuslibet densi tegminis. » Colum. lib. 3. Cap. 19.

(1) » De positione surculi non minima disputatio fuit inter » auctores, quidam totum flagellum sicut erat matri detractum » crediderunt sationi convenire; idque per gemmas quinas, vel » etiam senas partiti complures taleolas terræ mandaverunt, quod » ego minime probo; magis assentior his auctoribus, qui negaverunt esse idoneam frugibus superiorem partem materiæ, solamque eam, quæ est juncta cum vetere sarmento, probaverunt. » Colum. lib. 3. Cap. 17. § 2.

(2) Colum. lib. 3. Cap. 18. § 5.

(3) » Nam & radices e capite qua recisum est æque mittit, » quæ cum excreverunt, cicatricem obducunt, & alioquin plaga » deorsum spectans non tantum recipit humorem, quantum illa » quæ reflexa & resupina more infundibuli per medullam trans-

§ LXXXVIII.

Naõ sómente se podem plantar as bacelleiras com raizes, ou sem ellas, mas tambem as cepas velhas, que ainda estaõ vigorosas, as quaes se arrancaõ de hum lugar para se plantarem em outro. Esta plantaçaõ he entre todas a melhor, porém sómente se praticará, quando as referidas cepas estiverem muito proximas, e o lavrador quizer arrancar algumas para que as outras fiquem nas suas devidas distancias.

§ LXXXIX.

Quando as videiras forem trazidas de outra Provincia, devem antes ser transplantadas do Meio dia, para o Norte, do que do Norte, para o Meio dia, porque as uvas de boa qualidade, que daõ vinho generoso nas Provincias mais quentes, e expostas ao Meio dia, transportadas para Provincias mais septentrionaes, naõ produzem uvas taõ saborosas, senaõ quando os calores saõ muito grandes, e duraõ todo o Outono, e Estio. Mudando as cepas de huma Provincia septentrional, para outra merional as uvas amadurecem mais facilmente (por ser maior o calor), e o vinho he de muito melhor qualidade. Isto que digo das videiras já feitas, se deve tambem entender das bacelleiras.

§ XC.

Porém antes de fazer a sobredita plantaçaõ, devem preceder as seguintes cautelas: I. as cepas devem ser de boa casta; II. a terra bem preparada; III. cortar-se-haõ as raizes mais grossas, e aquella parte do tronco, que for mais velha, deixando unicamente os ramos mais vigo-

---

» mittit quidquid aquarum cælestium superfluit.» Colum. lib. 3. Cap. 18. § 6.

gorosos; depois se plantaraõ do mesmo modo que as barbadas (1).

§ XCI.

Estas cepas no primeiro anno produzem, e ordinariamente, varas de quatro pés de comprimento, e daõ algumas uvas; no segundo cresce o numero, e comprimento das varas, e o fructo he mais abundante; no terceiro, e até o quarto a muito tardar, daõ huma completa colheita. Talvez a causa deste effeito procederá da maior quantidade de nutrimento, que recebem as cepas por terem mais quantidade de vasos, e de maior diametro.

§ XCII.

Tenho advertido as cautelas que saõ proprias a cada hum dos sobreditos generos de plantaçaõ, resta agora expôr aquellas, que geralmente saõ communas a todos. I. As bacelleiras de qualquer genero, que sejaõ, ou as videiras já feitas, devem ficar perpendiculares no meio das covas, ou surribas, para que possaõ lançar raizes para todas as partes. II. Devem ser de tal fórma collocadas, que fiquem viradas para o Meio dia, Norte, e Sul aquellas mesmas partes da bacelleira, que entaõ se achavaõ nestas situações nos viveiros, ou videiras donde foraõ tiradas.

§ XCIII.

III. Postas assim as cepas já feitas, ou bacelleiras, devemos advertir, que fiquem direitas, e naõ encurvadas, porque naõ rebentaõ com tanta força, e facilmente os cavadores as podem quebrar. IV. Estando no meio das co-

(1) » Vineam veterem si in alium locum transferre voles, » dumtaxat brachium crassum licebit. Primum deputato, binas » gemmas ne amplius relinquito; ex radicibus bene effodito, » & caveto ne radices saucies. Ita ut fuerit, ponito in scro» be, aut in sulco, operitoque & bene occultato. » Cat. cap. 49.

covas, ou regos as bacelleiras perpendiculares, e ſem ſerem encurvadas, logo immediatamente ſe deve lançar terra, e em primeiro lugar aquella mais attenuada, que ſe acha na ſuperficie expoſta ás influencias da atmosfera, calcando-a ſempre até áquelle nivel em que houver de ficar; tendo ſempre cautela de naõ deixar cahir grandes torrões, porque ficaõ eſpacioſos, por onde facilmente pode entrar o calor, e ſeccar as bacelleiras, ou huma grande quantidade de agua que as apodrece.

§ XCIV.

V. Quando a plantaçaõ for feita em covas novas, devem eſtas ſer cheias até ao nivel do terreno, mas ficar com alguma cavidade para receberem as aguas da chuva, muito principalmente nas terras magras. VI. Tem moſtrado a alguns a experiencia, que as bacelleiras brotaõ mais vigoroſas quando no fundo das covas, ou vallados ſe lança eſterco na eſpeſſura de quatro pollegadas pouco mais ou menos (1): quando o terreno for humido e frio o eſtrume novo de cavallo ſe deve preferir a outro qualquer.

§ XCV.

Eſta pratica pode ter uſo quando o lavrador planta algumas bacelleiras á roda dos ſeus campos, porém nas grandes plantações naõ he applicavel ás circunſtancias deſte Reino. I. Porque os eſtrumes ordinariamente ſaõ poucos em relaçaõ aos muitos uſos que elles devem ter, e de maior neceſſidade; II. Os eſtrumes empregados na poſtura do bacello tanto pelo ſeu calor, como pela exportaçaõ augmentariaõ muito a deſpeſa da planta-

---

(1) *Quod ſupereſt quaecumque premes virgulta per agros,*
Sparge fimo pingui et multa memor occule terra.
Virg. Georg. lib. 2. Verſ. 346.

taçaõ, e a differença do melhoramento naõ he muito consideravel, e ainda mesmo se pode alcançar por outro meio mais simples, e menos dispendioso, como direi fallando do modo de estrumar as vinhas.

§ XCVI.

VI. Devemos mais advertir, que em qualquer tempo que se faça a plantaçaõ, e seja qual for o methodo, por que a mesma se pratique, sempre recommendaõ os antigos Agricultores, que ella se faça em dias, que naõ sejaõ tempestuosos, mas socegados, e nunca naquelles a quem tenha precedido huma grande geada (1).

§ XCVII.

Os proprietarios naõ sómente devem executar tudo o referido, mas tambem as bacelleiras que houverem de plantar naõ devem ser de huma só especie, mas de differentes, porém estas naõ passaraõ de quatro, ou sinco; e se plantaraõ mais daquellas que forem de melhor qualidade; isto se deve praticar, porque poucas vezes acontece, que o anno seja favoravel para todas as videiras, e ainda que huma, ou outra especie falte, nunca o proprietario fica de todo deteriorado, se porém a plantaçaõ for de huma só especie, faltando esta, naõ fará o proprietario vindima alguma (2).

Naõ

(1) » Ponendæ sunt vites placidis diebus. Pallad. in Mens. Februar. tit. 9. § 8.

(2) » Prudentis igitur Agricolæ est vitem, quam præcipue probaverit, nulla interveniente alterius notæ stirpe conserere, numerumque quam maximum ejus semper augere. Sed providentis est diversa quoque genera deponere. Neque enim unquam sic mitis, ac temperatus est annus, ut nullo incommodo vexet aliquod vitis genus. » Colum. lib. 3. cap. 20. § 1. 2. 3. Palad. in Mens. Februario tit. 9. § 11. 12.

§ XCVIII.

Naõ ha Provincia alguma deſte Reino aonde ſe obſerve praticada a regra aſſima referida. Tem havido ſempre hum grande abuſo aſſim na eſcolha do terreno, como em plantar hum numero muito exceſſivo de differentes eſpecies de cepas, e maior na Provincia da Beira, de fórma que em Lamego e ſuas vizinhanças ſegundo a informaçaõ que tive coſtumaõ cultivar 67 eſpecies de cepas, 29 de uvas brancas, e 38 de uvas pretas; em Pinhel 37, 19 de uvas brancas, e 18 das pretas; na Comarca de Caſtello-Branco entre as uvas brancas, e pretas 23. Na Provincia de Tras-os Montes no termo de Anciaens 27; em Murça 22; no termo de Alijó 30. em Sabroſa, e outros lugares proximos da meſma 36; No Minho em Baſto 30; em Melgaço 20; na ribeira de Vizella 21; em Villa Nova da Cerveira 17. &c.

§ XCIX.

Deſta miſtura mal entendida ſe ſegue, que no tempo da vindima humas uvas já eſtaõ paſſadas, outras podres, outras ainda naõ tem chegado ao ſeu perfeito eſtado de madureza; ſendo pois miſturadas no lagar todas eſtas differentes eſpecies de uvas, que vinho podemos nós eſperar? Quanto melhor ſeria que as vinhas foſſem compoſtas daquellas eſpecies de videiras, que produzem uvas melhores para o vinho, ainda meſmo ſacrificando a quantidade á qualidade? porque eſta perda he compenſada pela melhor venda dos vinhos, e maior quantidade que daõ convertidos em agua ardente. Podemos pois eſtabelecer como huma regra geral, que as eſpecies de cepas naõ devem exceder o numero de ſinco até ſeis, ou ainda menos; deſtas, duas devem dominar, e fazer metade; ou talvez ſerá melhor na feitoria do vinho branco conſervar ſómente duas, ou tres eſpe-

cies de uvas brancas as melhores, e praticar o mesmo na feitoria do vinho tinto.

§ C.

Estas differentes especies de cepas se devem plantar separadas em differentes taboleiros, porque confundidas acontece, que humas amadurecem muito primeiro, e outras mais tarde, se a vindima espera por estas, já as outras estaõ consumidas pelos animaes, ou reduzidas a huma putrefaçaõ; se porém todas se colhem ao mesmo tempo, como grande parte das uvas tem o muco muito acido, fica o mosto de inferior qualidade. Logo da separaçaõ das differentes especies se seguem muitas utilidades: I. O podador conhecendo a especie da cepa melhor faz a poda que se deve accommodar á sua natureza: II. Mais commodamente se pode escolher aquella porçaõ do terreno, que for mais conveniente a cada especie: III. Com mais economia se pode fazer a vindima, principiando primeiro pelas videiras daquella especie, que tiverem as uvas mais maduras, e sem detrimento algum se espera pelas mais tardías: IV. Muito facilmente se pode conhecer a natureza do vinho de cada huma das differentes especies, ou misturar as suas uvas em differente proporçaõ (1).

§ CI.

Porém se houver grande difficuldade em fazer a sobredita separaçaõ, se devem sómente confundir aquellas, que forem semelhantes no sabor, e que ao mesmo tempo cheguem ao perfeito estado de madureza. (2).

C A-

---

(1) Colum. lib. 3. cap. 21. § 5. Pallad. in Mens. Febr. tit. 9. § 12.

(2) » Quare ut dicere instituimus, utilissima est generum dis» positio, quam si tamen obtinere non possis, secunda est ra» tio, ut diversæ notæ non alias conseras vites quam quæ sapo-

CAPITULO IX.

Da cultura que se deve dar aos bacellos.

§ CII.

DEpois de ter dito tudo aquillo que pertence á plantaçaõ do bacello, resta saber o modo como este se deve cultivar nos primeiros annos; o que fará a materia do presente Capitulo.

§ CIII.

Quando a plantaçaõ for feita abrindo regos, ou vallados, fica o terreno ordinariamente composto de outros tantos planos inclinados, quantos saõ os mesmos vallados, mas como naõ se deve plantar o bacello senaõ em terras magras, pedragosas, e arêentas naõ pode haver receio, que a sobredita dispoziçaõ do terreno faça encharcar as agoas (1), de fórma que apodreçaõ as bacelleiras, por isso se pode aplanar o terreno por todo Março, ou Abril (segundo as circunstancias do paíz) e no mesmo tempo em que se redondarem as bacelleiras, as quaes devem ficar com dous (2), ou tres olhos sobre a superficie do terreno (3), porém esta operaçaõ

K ii de-

» tem consimilem, fructumque maturitatis ejusdem præbeant. » Colum. lib. 3. cap. 21. § 11. Pallad. in Mens. Febr. tit. 9. § 12.

(1) Estas terras naõ conservaõ as agoas da chuva.

(2) » Idque cum supra summam scrobem compluribus inter» nodiis productum est, quod de cacumine superest, duabus gem» mis tantum supra terram relictis amputatur. » Colum. lib. 3. cap. 16. § 1.

(3) Quando se redondarem as bacelleiras, a estas se devem encostar as vides, que das mesmas se cortaõ de fórma, que as novas cepas com estas estacas curtas, e delgadas fiquem defendidas do damno, que lhes podem causar as tempestades. Es-

deve ser feita quando naõ cahirem geadas, neves, e muitas chuvas, porque sobrevindo estas logo immediatamente, e entrando pela medulla das bacelleiras obstruem os seus vasos.

§ CIV.

Feito isto pouco tempo antes que o bacello principie a brotar, deve-se cavar o terreno, I. Para que a terra se ponha no estado de receber o nutrimento da atmosfera; II. Porque ficando esta mais porosa, as bacelleiras estendem melhor as suas raizes; III. O terreno adquire hum maior gráo de calor necessario para que a vegetaçaõ das novas cepas seja mais vigorosa (1). E como o lavrador deve semear no predio (porque deve tirar deste todo o proveito que for possivel) aonde se tem feito a plantaçaõ do bacello todos aquelles vegetaes que o naõ assombrarem, e forem accommodados á natureza do terreno; segue-se que todas as vezes, que a terra se cavar para estes se cultivarem, igualmente serve de beneficio ás bacelleiras, e crescerá este ainda muito mais, se os sobreditos vegetaes apenas acabarem de dar o fructo forem logo enterrados.

§ CV.

Esta prática, que em parte se observa recebida em mui-

---

te he tambem o parecer de Colum. liv. 4. cap. 6. § 2. » Ac » nec quæ relictæ sunt, procellis ventorum decutiantur, molli, et » laxo vinculo adsurgentes subsequi conveniet dum claviculis suis » quasi quibusdam manibus adminicula comprehendant. »

(1) » Deinde malleolo inter ordines posito crebris fossionibus pastinatum resolvere, atque in pulverem redigere. Sic » enim malleoli, & viviradices, & reliqua semina, quæ deposuerimus, convalescent, si mollis ac tenera humus nullis herbis » irrepentibus humorem stirpibus præbuerit, nec duritia soli novellas adhuc plantas velut arcto vinculo compresserit. » Colum. lib. 4. cap. 4. § 3.

muitos lugares deſte Reino, e que a experiencia moſtra naõ deteriorar o terreno, e ſer util ao lavrador, naõ he juſtamente approvada por Columella, porque eſte antigo Agricultor, talvez perſuadido, que a terra reduzida a particulas minimas he capaz de ſubir pelos vaſos tenuiſſimos dos vegetaes, e formar o ſeu principal alimento, eſtabeleceo como huma regra geral, que o terreno aonde ſe tem feito a plantaçaõ do bacello, deve ſer cavado o maior número de vezes que for poſſivel; porém que ao menos ſerá executada eſta operaçaõ todos os mezes huma vez, desde o primeiro de Março até ao primeiro de Outubro (1). Deſte modo he o bacello ſete vezes cavado, e ſe ſeguem os meſmos inconvenientes, que cauſaõ as lavouras repetidas (2).

§ CVI.

Logo que brotarem os bacellos paſſado mais algum tempo, ſe devem cortar todos os ramos inuteis, em quanto eſtiverem tenros, deixando ſómente dous, para que ſe hum deſtes tiver algum perigo, fique o outro; porém ſe eſte naõ acontecer, tanto que os ditos ramos eſtiverem mais robuſtos, ſe cortará o menos vigoroſo: e logo que o outro chegar a hum certo comprimento, ſe lhe deve cortar a ponta, para que adquira maior groſſura (3).

§

(1) Colum. lib. 4. cap. 5.

(2) *Memor. de Agricul. da Acad. R. das Scienc. de Lisboa*, pag. 180, cap. 5.

(3) » Ea porro ſive malleolo, ſive viviradice depoſuimus, » optimum eſt ab initio ſic formare, ut frequenti pampinatione » ſupervacua detrahantur, nec patiamur plus quam in unam ma» teriam vires, & omne alimentum conferre: primo tamen bi» ni pampini ſubmittuntur, ut ſit alter ſubſidio, ſi alter forte » deciderit. Cum deinde paulum induruere virgæ, tum deterio» res ſingulæ detrahuntur. » Colum. lib. 4. cap. 6. § 1.

§ CVII.

No Outono ſeguinte deve fazer-ſe a excavaçaõ do bacello, a qual ſe dirige a cortar aquellas raizes, que apparecem na ſuperficie da terra, porque naõ fazendo eſta operaçaõ, faltaõ as raizes inferiores, e ficaõ as ſuperiores expoſtas ás injúrias do calor, e frio; porém eſte córte deve ſer feito algum tanto diſtante do tronco, para que o meſmo naõ ſeja offendido; porque ſendo ferido, entra a agua, e a geada pelas feridas, que cauſaõ outras novas, ou das ſuas cicatrizes naſcem outras muitas raizes (1).

§ CVIII.

A referida excavaçaõ ſe fará nas vinhas, que ſe plantaõ de novo no primeiro quinquennio; paſſado eſte ſómente de tres em tres annos (2). As cóvas podem ficar abertas, aonde o Inverno for favoravel, ſendo porém rigoroſo, ſe devem fechar no principio de Dezembro (3).

§

(1) » Nam poſt Idus Octobris priuſquam frigora invadant, » vitis ablaqueanda eſt : quod opus adopertas oſtendit æſtivas » radiculas, easque prudens agricola ferro decîdit. » Colum. lib. 4. cap. 8. § 1. 2. Pallad. in Menſ. Februar. tit. 15. §. 1.

(2) » Sed ablaqueare omnibus autumnis oportebit primo quinquenio, dum vitis convaleſcat, ubi vero truncus adoleverit, fere triennio intermittendus eſt ejus operis labor. » Colum. lib. 4. cap. 8. § 4.

(3) » Hoc opere conſummato ſi eſt hyems in ea regione placida, patens vitis relinquenda eſt, ſin violentior id facere » prohibet, ante Idus Decembris prædicti lacuſculi æquandi ſunt. » Colum. lib. 4. cap. 8. § 3.

§ CIX.

Feita a excavaçaõ se fará a poda do bacello, escolhendo a vara mais vigorosa, quando tenha mais de huma: nesta sómente ficaráõ dous olhos os mais proximos á terra. O golpe naõ deve ser feito junto da articulaçaõ da vide, mas no meio do espaço que ha entre hum, e outro olho, e figurado á semelhança de hum plano inclinado virado para a parte opposta do olho; tanto para que mais facilmente corra a agua pelo dito plano, e naõ entre na medulla, como para que o succo que sahe da vide naõ passe pelo olho, o qual ordinariamente naõ brota quando isto acontece (1).

§ CX.

O tempo em que se póde fazer a poda dos bacellos; ha de ser na Primavera, ou Outono. Se o paiz for sujeito a soffrer grandes geadas, e rigorosas tempestades, he mais conveniente, e mais facil que se faça na Primavera: se o territorio tiver hum clima temperado, e neste os Invernos forem favoraveis, he melhor que a referida operaçaõ seja no Outono (2).

§. CXI.

Na seguinte Primavera, antes que os bacellos princi-

---

(1) Colum. lib. 4. cap. 9. § 1. 2.

(2) » Putandi autem duo sunt tempora: melius autem (ut » ait Mago) vernum antequam surculus progerminet, quoniam » humoris plenus facilem plagam, & levem, & æqualem acci» pit, nec falci repugnat. Sed neque utique verno omnibus re» gionibus melior putatio est; ubi vero aprica loca sunt, mol» lesque hyemes, optima & maxime naturalis est autumnalis, » quo tempore divina quadam lege, & æterna fructum cum » fronde stirpes deponunt. » Colum. l. 4. cap. 10. § 2. 3.

cipiem a brotar se cavará o terreno, procedendo do mesmo modo, que no primeiro anno. Vindo porém o Estio devem cortar-se todos os ramos inuteis, deixando sómente aquelle, que for mais vigoroso, ao qual se cortará a ponta logo, que exceder ao comprimento de 11 $\frac{7}{10}$ pollegadas (quasi palmo e meio), para que adquira maior grossura, e robustez (1).

§ CXII.

No Outono immediato, senaõ repugnarem as circunstancias do territorio, se póde fazer a poda do bacello, deixando a cada huma hum pollegar com dous olhos (2). Isto mesmo se deve praticar no terceiro anno. Deve ser curta a poda nos primeiros annos, para que as cepas lancem mais raizes; porque o número destas he tanto maior, quanto menos saõ as varas, que as mesmas produzem.

§ CXIII.

Como a força da vinha, e de todos os mais vegetaes depende muito das raizes, por isso o primeiro objecto, a que o proprietario se deve propôr, he o facilitar a multiplicaçaõ, e a extensaõ das mesmas; porque o meio mais seguro de estabelecer promptamente huma vinha, consiste em que a mesma adquira no principio hum bom

(1) » Sed si propositum recidere, ut bino potius est utique » utamur, cum ad unum pampinum jam redegeris, & ipse ex» cesserit pedilem longitudinem, decacuminare conveniet, ut in » cervicem potius confirmetur, & sit robustior. » Colum. lib. 4. cap. 7. § 3.

(2) » Media igitur ratio sequenda est, ut neque solo tenus » malleolum recidamus, nec rursus in longiorem materiam pro» vocemus; sed annotato superioris anni pollice, supra ipsam » commissuram veteris sarmenti unam, vel duas gemmas relin» quemus ex quibus germinet. » Colum. lib. 4. cap. 11. § 4.

bom pé; pois deste modo he mais certa a sua duraçaõ; e o sobredito proprietario naõ deve metter a vinho as novas cepas, sem que satisfaça a esta condiçaõ.

§ CXIV.

Nos annos futuros a respeito da poda, cava, e córte dos ramos (1) inuteis, se deve observar o mesmo, que nos annos antecedentes temos advertido (§§ 109, 110, 111); porém deve haver a cautela de que senaõ offendaõ as raizes das bacelleiras quando se cavar o terreno, e de arrancar as hervas, enterrando-as de fórma que apodreçaõ.

§ CXV.

Como nos terrenos unicamente destinados para vinhas já os bacellos, passados os dous primeiros annos, cobrem quasi a terra com os seus ramos, naõ se lhes devem semear na Primavera vegetaes alguns do mesmo modo que se póde praticar nos annos antecedentes, porque medraõ muito pouco por causa dos ramos que rebentaõ das bacelleiras, e como aquelles já adquirem muito maior comprimento, mettendo-se entre os sobreditos vegetaes naõ recebem livremente o calor; donde se segue naõ amadurecerem as vides, ficarem muito esponjosas; e as bacelleiras recebem grave deterimento.

§ CXVI.

Mas póde o lavrador semear nos sobreditos terrenos todos os vegetaes, de que possa tirar alguma utilidade, antes que o bacello principie a rebentar, como saõ nabos, ervilhas, favas, e outras quaesquer plantas, que fo-

(1) » Pampinationis eadem debet esse ratio hujus anni, atque » prioris. » Colum. lib. 4. cap. 14. § 2.

forem accommodadas á natureza do terreno; porém devem ser estas logo enterradas apenas as bacelleiras começarem a brotar. Deste modo tira o lavrador maior utilidade do seu predio, e com o adubo, que o mesmo recebe dos vegetaes apodrecidos, adquirem maior vigor. Tambem no terceiro anno a cada bacelleira se deve aproximar huma estaca (1) capaz de sustentar as novas vides, e conservalas das injurias do tempo, muito principalmente naquelles lugares, aonde he mais forte o sobredito meteoro.

§ CXVII.

Quando os bacellos tiverem quatro annos, nas varas mais proximas do tronco se podem deixar dous pollegares cada hum com dous olhos, e na parte mais superior huma vara com sinco, advertindo porèm que quanto menor comprimento tiverem os pollegares inferiores, mais baixa andará a vinha: Columella diz, que já neste anno a nova cepa se deve dispôr em fórma de estrella; porém que o número das varas se regulará pelas forças da videira, e, se estas o permittirem, e a natureza do terreno, poderá ficar com tres, ou quatro, mas rarissimas vezes (2).

§.

(1) » Quod est merito in viticula fortiori servandum, & sa» ne excipienda calamis novella, vel exiguis palis, ut ter» tio anno robustiores possit accipere. » Pallad. in Mens. Februar. tit. 15. § 1.

(2) » Post quadragesimum, & alterum mensem perfecta vin» demia, sic instituenda est putatio, ut submissis pluribus fla» gellis vitis in stellam dividatur. Sed modus pro viribus trunci » servandus est, nec plures palmites submittantur, quam qui» bus vitis sufficere queat; fere autem prædicta ætas læto so» lo truncoque tres materias, raro quatuor desiderat, quæ per » totidem partes ab alligatore dividi debent. Colum. lib. 4. cap. 17. § 5. » Nam quadrima novella ubi lætum solum est, tres ma» terias merito nutrire cogetur. » Pallad. in Mens. Februar. tit. 15. § 1.

§ CXVIII.

No quinto anno, se os bacellos forem bem cultivados, já se podem contemplar como vinhas feitas; e por isso se póde fazer a poda como nas mesmas se pratica. Columella affirma, que já neste tempo a cada huma das novas cepas se lhe devem deixar tantas varas, quantos forem os braços com que depois houverem de ficar, as quaes naõ seraõ mais de quatro, e estas conservadas, até as cepas adquirirem mais vigor; depois se augmentará o número das varas, se assim o pedirem às forças da cepa, e a natureza do terreno; advertindo porém que se ficarem menos do que convem á cepa, produz muitos ramos, e naõ dá fructo; e se for grande o número dellas se debilita. Da doutrina exposta se deduzem as seguintes regras práticas sobre a plantaçaõ, e cultura dos bacellos.

Do tempo, e preparaçaõ das Cepas.

REGRA I.

Feita a vindima póde-se plantar o bacello nas terras magras, pedragosas, e arêentas.

REGRA II.

Nas terras fortes naõ convem fazer a plantaçaõ do bacello senaõ em Fevereiro, ou Março, tempo em que já tem passado as geadas, e as maiores chuvas.

REGRA III.

Se o terreno for inculto, he melhor que seja lavrado algumas vezes antes da plantaçaõ, porque apodrecem

cem alguns arbuſtos, que no meſmo houverem, e medra muito mais o bacello.

REGRA IV.

Se o terreno tiver ſido occupado com vinha, que por deſmazelo do lavrador tenha morrido, ou por outra qualquer cauſa, além de ſer lavrado, ſe lhe devem arrancar todas as raizes, e cepas velhas que no meſmo houverem.

Como as Bacelleiras ſe devem compaſſar.

REGRA V.

O bacello deve ſer plantado em fileiras, porque deſta prática ſe ſeguem muitas utilidades.

REGRA VI.

Em algumas partes tem decidido a experiencia, que a diſtancia entre cada fileira deve ſer de ſeis palmos.

REGRA VII.

He de parecer Columella, que as fileiras ſejaõ diſtantes humas das outras ſete palmos nas terras magras, oito nas mediocres, e dez nas fortes, que vulgarmente dizem de maior ſubſtancia.

REGRA VIII.

Tem moſtrado a huns a experiencia, que a diſtancia entre cada bacelleira baſta ſer de tres palmos, a outros de quatro até ſinco.

RE-

REGRA IX.

Naõ ha sobre isto prática alguma constante em Portugal, nem póde haver outra regra geral mais, que nas terras fortes dever ser maior a distancia entre as bacelleiras, menor nas magras, e pedragosas.

REGRA X.

Ha duas castas de bacelleiras; humas sem raizes, e outras que as tem, chamadas vulgarmente barbadas, as quaes o lavrador deve escolher em primeiro lugar.

Da escolha do Bacello.

REGRA XI.

As bacelleiras devem ser grossas, maduras, a casca muito unida, luzidia, a madeira firme, e que mostre hum verde claro no golpe que se lhe fizer.

REGRA XII.

Deve o lavrador escolher as bacelleiras das cepas, que daõ maior quantidade de uvas, e mais saborosas, e naõ podendo unir estas duas circunstancias, convem antes preferir aquellas que criaõ uvas mais doces.

REGRA XIII.

Naõ se devem tirar as bacelleiras de cepas, que florescem por duas vezes, que daõ o fructo muito tardio, ou muito primeiro que as outras, excepto se destas se plantarem muitas em hum taboleiro de fórma, que dellas se faça commodamente a vindima.

RE-

REGRA XIV.

O lavrador naõ deve tirar o bacello de vinhas novas; muito velhas; e muito eſtercadas.

REGRA XV.

As bacelleiras tiradas de vinhas do meſmo ſitio, e natureza de terra ſaõ as que mais convem ao cultivador.

REGRA XVI.

O bacello deve ſer trazido de hum ſitio mais frio, para outro mais quente; porque praticando o contrario, facilmente coſtumaõ degenerar.

REGRA XVII.

Nunca o bacello ſerá plantado em terra peor, que aquella donde he tirado.

REGRA XVIII.

As caſtas de videiras, e os ſeus nomes triviaes ſaõ quaſi infinitos em Portugal.

REGRA XIX.

Como ha cepas, que em huns ſitios daõ muito; e em outros nada; por iſſo o prudente lavrador deve eſcolher o bacello que for mais proprio daquelle ſitio, aonde ſe fizer a plantaçaõ.

REGRA XX.

A eſcolha do bacello naõ ſe deve confiar de outrem; nem

nem comprar-se a homens, que com este querem negociar.

REGRA XXI.

Quando o proprietario naõ for capaz de fazer huma conveniente escolha do bacello; deve commetter esta diligencia ao podador mais experimentado que houver em conhecer as videiras de melhor casta, e que mais convem para o sitio, aonde pertende fazer a plantaçaõ.

Da propagaçaõ das Cepas.

REGRA XXII.

O terreno, que se escolher para o viveiro, naõ deve ser muito forte, nem muito magro, porque as bacelleiras haõ de ser mudadas de huma terra peor para outra melhor; por isso se a mudança for feita de huma terra mediocre para outra mais magra, naõ será muita a differença.

REGRA XXIII.

As bacelleiras plantadas nos viveiros em regos, ou covas podem estar distantes humas das outras sinco, ou seis pollegadas.

REGRA XXIV.

Naõ só o viveiro serve para o lavrador ter bacelleiras com raizes, mas póde tambem conseguir este fim (e talvez com mais commodidade) mergulhando parte das videiras já feitas, ou as vides, que nascem no tronco das mesmas.

Dos modos de fazer a plantaçaõ.

REGRA XXV.

A plantaçaõ do bacello se póde fazer abrindo covas, ou regos, segundo o pedirem as circunstancias do terreno.

REGRA XXVI.

A altura, em que devem ficar as bacelleiras nas covas, ou surribas, deve ser regulada pela distancia até aonde o calor do Sol costuma mais aquentar o terreno de fórma, que seja maior nas terras magras, e pedragosas, menor nas humidas, e frias.

REGRA XXVII.

Os antigos Agricultores recommendaõ, que a plantaçaõ do bacello deve ser feita em dias socegados, e nunca naquelles aos quaes tenha precedido huma grande geada.

REGRA XXVIII.

As barbadas apenas forem arrancadas, devem-se logo plantar, tendo a cautela de cortar toda aquella parte que for envelhecida, que tiver nós, e cicatrizes, e juntamente todas as raizes que forem incapazes de receber a nutriçaõ.

REGRA XXIX.

Nas terras fortes, e humidas devem-se preferir as barbadas a outras quaesquer bacelleiras.

REGRA XXX.

As bacelleiras sem raizes deviaõ tambem logo ser plan-

plantadas apenas se cortassem das videiras; porém como isto he impraticavel, cobrem-se de terra até metade do seu comprimento, e o restante de mato, porém depois antes de as plantar devem estar mergulhadas na agua dez, ou doze horas.

REGRA XXXI.

As videiras quando forem transplantadas deve o lavrador cortar as raizes mais grossas, e aquella parte do tronco que for mais velha, deixando sómente os ramos mais vigorosos.

REGRA XXXII.

Convém transplantar as videiras de huma Provincia septentrional para outra meridional, porque as uvas amadurecem nesta mais facilmente, e daõ hum vinho mais generoso.

REGRA XXXIII.

Qando se plantarem as bacelleiras de qualquer genero que forem, ou as videiras já feitas, devem ficar humas, e outras perpendiculares no meio das covas, ou surribas, e viradas para o Meio dia, Norte, e Sul aquellas mesmas partes, que tambem se achavaõ nestas situações nos viveiros, ou videiras donde foraõ tiradas.

REGRA XXXIV.

As bacelleiras, que houver de plantar o lavrador, naõ devem ser de huma só casta, mas de differentes; porém estas naõ passaraõ de sinco até seis.

REGRA XXXV.

Sendo as vinhas compostas de finco, ou seis castas de videiras, destas devem fazer metade, sómente duas ou tres que a experiencia julgar mais convenientes.

REGRA XXXVI.

Na feitoria do vinho branco talvez será melhor conservar sómente tres castas de uvas brancas as melhores, e praticar o mesmo na feitoria do vinho tinto.

REGRA XXXVII.

As differentes castas de bacelleiras devem ser plantadas separadamente em differentes tabuleiros, porque desta pratica se seguem muitas utilidades, como fazer a vindima com mais economia, e determinar a quantidade, e qualidade de vinho que produz cada casta de videira.

REGRA XXXVIII.

Feita a plantaçaõ segue-se applanar o terreno, e redondar as bacelleiras, porém esta operaçaõ deve ser feita depois de terem passado as muitas chuvas, neves, e geadas.

Da cultura dos bacellos.

REGRA XXXIX.

Quando se redondarem as bacelleiras basta, que fiquem com dous até tres olhos sobre a superficie da terra, e as vides que se cortarem nesta operaçaõ, devem-se arrimar ás bacelleiras para as defender do damno, que lhes podem causar os ventos.

RE-

REGRA XL.

O bacello deve ſer cavado em tempo enxuto, para que o calor do Sol penetre a terra, e obrigue a vide a lançar raizes, e antes que principie a rebentar, porque depois facilmente os cavadores lançaõ por terra muitos dos ſeus gomos.

REGRA XLI.

No terreno em que ſe faz a plantaçaõ do bacello, pode o lavrador ſemear alguns vegetaes, porém deve haver cautela, que eſtes naõ aſſombrem as bacelleiras, e ſejaõ enterrados apenas derem o fructo.

REGRA XLII.

Quando o terreno for cavado ſegunda vez, em beneficio tambem dos vegetaes que no meſmo ſe tiverem ſemeado, deve lembrar-ſe o lavrador de fazer a cava em tempo, no qual já os novos pimpolhos tenhaõ baſtante fortaleza, porque qualquer torraõ que ſobre elles pode cahir, os quebra facilmente.

REGRA XLIII.

He util o esladroar o bacello, deixando-lhe ſómente ficar dous pimpolhos, e quando eſtes tiverem baſtante fortaleza, cortar aquelle que tiver menos valentia.

REGRA XLIV.

No Outono immediato ſe fará a eſcava do bacello, cortando as raizes, que apparecerem junto á ſuperficie da terra, e no Fevereiro ſeguinte a poda, que conſiſte em lhe deixar ſómente dous olhos.

REGRA XLV.

O modo de podar o bacello, que em alguns lugares chamaõ rabo de gato, consiste em lhe alimpar toda a rama, e deixar-lhe sómente huma varinha com dous olhos juntos ao páo velho, cegando os outros que estaõ para sima.

REGRA XLVI.

Deve ser curta a poda dos bacellos nos primeiros annos, para que lancem mais raizes, porque do numero destas depende muito a força da vinha.

REGRA XLVI.

No segundo anno se deve cavar, e esladroar o bacello do mesmo modo que no primeiro; pelo que pertence á poda, sómente convém deixar a cada bacelleira hum pollegar com dous olhos.

REGRA XLVIII.

O mesmo se deve praticar no terceiro anno, porém como já o bacello cria pimpolhos de maior comprimento, que cobrem quasi o terreno, por isso neste naõ se devem semear vegetaes alguns na Primavera.

REGRA XLIX.

No Outono podem-se semear no terreno ervilhas, favas, nabos, ou outros quaesquer vegetaes accommodados á natureza da terra, dos quaes o lavrador pode tirar alguma utilidade até pouco tempo antes que as bacelleiras principiem a rebentar, porque entaõ logo devem ser enterrados.

RE-

REGRA L.

No quarto anno já ordinariamente a cada bacelleira se podem deixar dous pollegares, cada hum com dous olhos, e huma vara mais assima com sinco.

REGRA LI.

Pode crescer mais o numero das varas, ou diminuir-se, conforme o cultivador experimentado o julgar conveniente olhando para o estado da bacelleira, e natureza da terra.

REGRA LII.

No quinto anno se os bacellos tiverem sido bem cultivados, já se podem considerar como vinhas feitas, e como a taes se lhes pode fazer a poda, porém nunca as varas seraõ mais de quatro, em quanto as bacelleiras naõ tiverem mais corpo, e fortaleza.

PARTE III.

CAPITULO X.

Dos trabalhos annuaes, que se costumaõ fazer nas vinhas, e em primeiro lugar da poda.

§ CXIX.

OS trabalhos, que annualmente se praticaõ nas vinhas saõ a poda, empa, ou erguida, corte dos ramos inuteis, ou esladroar. A poda he a operaçaõ mais difficil, e aquella que precisa de mais cautela, e estudo; e he taõ indispensavelmente necessaria, que faltando esta

nas

nas vinhas baixas perdem-se de todo as videiras, como eu mesmo muitas vezes tenho observado (1).

§ CXX.

Nas vinhas de enforcado (ou como outros dizem de *embarrado*) das quaes se compoem a maior parte da Provincia do Minho, passaõ-se dous annos, ou mais em algumas partes, em que as videiras naõ saõ podadas. He verdade, que produzem huma grande quantidade de uvas; porém estas ordinariamente nunca chegaõ a amadurecer, e daõ hum vinho de taõ inferior qualidade, que apenas se pode conservar até Fevereiro, e muitas vezes taõ ruim, que para nada serve.

§ CXXI.

Estes factos naõ sómente saõ demonstrados pela observaçaõ constante feita em muitos lugares da Provincia do Minho, mas até mesmo se conclue por hum facil raciocinio deduzido dos principios da vegetaçaõ das cepas; estas absorbem a humidade da atmosfera mais do que as outras arvores, e huma quantidade tanto maior, quanto mais cresce o numero das varas. Tenho demonstrado (§ 32,) que huma videira de enforcado ainda sendo podada fica com dez partes mais de varas, do que huma videira baixa, e por consequencia ha de absorber dez partes mais de humidade da atmosfera; logo ficando dous, ou tres annos por podar, seguramente fica a ce-

---

(1) He principio adoptado entre os Filosofos, que trataõ da Fysica das arvores, que deve haver huma especie de equilibrio entre as raizes de qualquer arvore, e os ramos de fórma, que se na mesma razaõ em que estes crescem naõ crescerem as raizes, enfraquece pouco a pouco a arvore até que finalmente morre; isto he o que acontece ás videiras de, que se compoem as vinhas baixas, e muito mais brevemente se estaõ plantadas em terras magras.

cepa de embarrado com cem partes mais de varas, do que huma cepa baixa; logo na mesma razaõ ha de receber a humidade atmosferica, e diminuir a qualidade do vinho (1), por isso naõ he para admirar que elle seja taõ ruim, e se conserve taõ pouco tempo. Accresce mais, que sendo as uvas destas videiras muito mais assombradas, nunca chegaõ a amadurecer.

§ CXXII.

Mostra-se mais a necessidade, e utilidade da poda pelas seguintes razões; I. convém fazer a poda para que as videiras lancem varas mais vigorosas: II. para que naõ produzaõ muito fructo, porque em poucos annos poderia acontecer, que se exhaurisse toda a sua força: III. para que as uvas amadureçaõ com mais brevidade; pois quando estas saõ de cepas que ficaõ por podar, amadurecem mais tarde: IV. para renovar a cepa, e a conservar baixa, porque deste modo he maior a sua duraçaõ.

§ CXXIII.

O tempo, em que se ha de fazer a poda se deve regular pela natureza do clima, porque sendo este temperado, e as vides perfeitamente maduras, se pode fazer no Outono depois da vindima; sendo frio, e sugeito a grandes geadas em Fevereiro, e Março; porém póde acontecer que o proprietario tenha tantas vinhas, que commodamente naõ possa fazer a referida escolha, neste cazo no inverno fará a poda das vinhas fortes, e daquellas, que estiverem expostas ao meio dia; e no Outono, e Primavera, das mais fracas, e expostas ao Norte (2). De-

(1) Mostra a observaçaõ que quanto mais humidade recebem as videiras, tanto mais insipido he o muco das uvas, e o vinho de mais má qualidade.

(2) Colum. lib. 4. cap. 23.

§ CXXIV.

Depois de determinado o tempo em que ſe deve fazer a poda, antes de fallar mais particularmente deſta operaçaõ, devemos fazer algumas advertencias: I. a poda naõ ſe deve fazer em dias de chuva, nem naquelles, aos quaes tenhaõ precedido geadas fortes, como tambem nas primeiras horas da manhã ſem primeiro ſe ter diſſipado o orvalho; porque eſte e a geada ſe apegam ás cepas, e muito principalmente naquella parte aonde ſe tem feito os golpes; com o calor do Sol entraõ até a medulla, e por eſta correm até ao tronco, dònde ſe ſegue as varas fazerem-ſe negras, os olhos cahirem facilmente, e muitas vezes ſeccarem as cepas.

§ CXXV.

Devemos advertir em ſegundo lugar, que o podador naõ deve perder de viſta eſtas tres couſas: I. o fructo, II. o deixar para o anno futuro as varas melhores, e mais convenientes; III. a conſervaçaõ da cepa (1). Logo para obter eſtes fins deve o meſmo attender I. para a força das cepas; II. para a natureza do terreno, ſe coſtuma dar mais, ou menos uvas, ſe eſtas ſaõ mais, ou menos groſſas; III. á diſtancia que ha entre huma, e outra cepa; IV. ao fructo, que tem dado no anno antecedente. Porém pelo eſtado apparente das cepas, naõ podemos julgar da fraqueza, ou vigor das meſmas; mas pela combinaçaõ das circunſtancias, porque nos annos humidos as vinhas coſtumaõ produzir muitas varas, ainda que tenhaõ pouca força, nos ſeccos menos, ainda que tenhaõ muito vigor.

Em

(1) » Quandocumque igitur vinitor hoc opus obibit, tria præ-
» cipue cuſtodiat, primum ut quam maxime fructui conſulat;
» Deinde ut in annum ſequentem quam lætiſſimas jam hinc eli-

§ CXXVI.

Em terceiro lugar podemos dizer geralmente, que huma parte das cepas se deve podar alternativamente mais a varas do que a vinho, e outra mais a vinho do que a varas, quero dizer, que a esta se deixaráõ as varas mais compridas, áquella mais curtas; porém nesta alternativa se deve sempre guardar huma igual proporçaõ desórma, que em todos os annos, nas cepas que ficaõ a vinho, as suas varas devem ter o mesmo numero de olhos, como tambem naquelles, em que ficaõ a varas.

§ CXXVII.

Porém se a pezar disto parecer conveniente, que a poda se faça igualmente a varas, e a vinho, assim se deverá praticar, mas sempre em todos os annos se fará da mesma maneira, v. g. se huma cepa ficou hum anno com dez olhos, os mesmos se devem deixar em o anno seguinte; se ficou com doze, os mesmos devem ser no anno posterior. Isto constantemente se deve observar, excepto se as circunstancias variarem; pois nunca se devem perder de vista os principios já estabelecidos (§ 125).

§ CXXVIII.

Em quarto lugar tambem havemos ter como huma regra geral, que as vinhas vigorosas, e plantadas em terras fortes podem ficar com mais varas, e de maior comprimento; seraõ pelo contrario menos, e mais curtas nas vinhas fracas; e plantadas em terras magras.

§ CXXIX.

Tambem em sexto lugar devemos advertir, que quando

» gar materias; tum etiam ut quam longissimam perennitatem stir» pi adquirat. » Colum. lib. 4. cap. 24. § 1.

do a vinha tem dado em hum anno muito fructo, cada huma das cepas ficará com menor numero de varas, e mais curtas; se for porém pequena a abundancia, podem as varas ter maior comprimento, e serem mais no numero, se assim o permittir o estado presente da cepa (1).

§ CXXX.

Ultimamente devemos concluir, que he muito util, que as vinhas se conservem baixas, muito principalmente em terrenos levantados, e magros I. porque as cepas tem maior duraçaõ, II. para se acautelar, que as uvas naõ estejaõ muito levantadas; porque produzem hum vinho de qualidade mais inferior, e estaõ sujeitas a perderem-se no tempo da florescencia; e supposto que as uvas naõ devem estar muito levantadas da terra, tambem naõ estaraõ taõ baixas, que toquem immediatamente o terreno, porque se deteriora a qualidade do vinho, e apodrecem mais facilmente.

§ CXXXI.

Suppostas estas advertencias, o podador deve tambem ter hum podaõ de huma folha muito dura, e delgada, e que corte o mais que poder ser; porque tendo a folha molle, e romba, demora o podador, da-lhe mais trabalho, as cepas, e varas saõ muitas vezes dilaceradas, os golpes ficaõ asperos, e desiguaes, os quaes com muita difficuldade se cicatrizaõ, daõ entrada á humidade, e facilitaõ mais a podridaõ das cepas (2). O golpe

(1) „ Et ut consideret vinitor proximi anni magna nec ne fuerit vindemia. Nam post largos fructus parcendum est vitibus, „ & ideo anguste putandum; post exiguos imperandum. „ Colum. lib. 4. cap. 24. § 21.

(2) „ Super caetera illud etiam censemus, ut duris, tenuissimis, „ & acutissimis ferramentis totum illud opus exequamur: Obtusa enim, & hebes, & mollis falx putatorem moratur, eo-

pe deve ſer redondo, mas inclinado, feito no meio do internodio, praticando as meſmas cautelas já referidas quando ſe fallou da cultura das vinhas novas (1).

§ CXXXII.

Expoſtas algumas advertencias mais geraes, que pertencem á poda, diremos agora outras mais particulares, e todas eſtas as dividirei em tres partes; na primeira tratarei de tudo aquillo, que ſe deve praticar a reſpeito de toda a cepa; na ſegunda fallarei ſobre as varas; e em terceiro lugar dos *pollegares*. (2).

§ CXXXIII.

Se (praticando o que recommenda Columella) a videira eſtiver dividida em partes correſpondentes ao Naſcente, Occidente, Norte, e Sul, aquelle braço que eſtiver da parte do Norte deve ter menos golpes, e ficará ſómente com huma vara, e pollegar; o braço ao Meio dia terá mais varas para que eſtas defendaõ as cepas dos ardores do Sol; os braços ao Naſcente, e Occidente ficaraõ com hum igual numero de varas, regulado eſte pelas forças da cepa (3).

,, que minus operis efficit, & plus laboris affert vinitori: nam ,, ſive curvatur acies, quod accidit molli, ſive tardius penetrat, ,, quod evenit in retuſo, & craſſo ferramento, majore niſu eſt ,, opus: tum etiam plagæ aſperæ, & inæquales vites lacerant, ,, neque enim uno, ſed ſæpius repetito ictu res tranſigitur, quo ,, plerumque fit, ut quod præcidi debeat perfringatur. ,, Colum. lib. 4. cap. 24. § 21.

(1) ,, Plagæ, quas in duro vitis accipit, obliquæ rotundæque ,, fieri debent. Nam citius convaleſcunt, & quandiu cicatricem ,, non obduxerint commodius aquam fundunt: tranſverſæ plus ,, humoris & excipiunt, & continent. Eam culpam maxime vi- ,, nitor fugito. ,, Colum. lib. 4. cap. 24. § 7.

(2) Em algumas partes chamaõ Tornos, em outras Terções.

(3) Colum. lib. 4. cap. 24. § 2. 3.

§ CXXXIV.

Tambem deve haver cautela de que a videira seja muito limpa, naõ deixando alguma verruga, ou pequeno raminho, para evitar a perda de huma parte consideravel do succo (1); e se alguma parte da mesma se seccar com os rigores do Sol, ou se excavar com as injúrias da atmosfera, ou damno dos animaes, se cortará; e as feridas que restarem, primeiramente se esfregaráõ com terra, depois com fézes de azeite; porque assim se acautela o damno dos insectos, do Sol, e das chuvas, e naõ se sécca o fructo (2).

§ CXXXV.

Quando a videira tiver o cortice (ou vulgarmente casca) secca, e fendida, e pendurada, he conveniente que (3) esta se corte, como tambem limpar a cepa de todo o musgo, que a costuma cercar (4). Se a mesma videira tiver alguns braços já velhos, se poderáõ cortar estes, e conservar os novos, igualmente se cortaráõ as unhas dos pollegares do anno antecende (5).

§

(1) » Percuratis deinde quasi pedibus, crura ipsa, truncique » circumspiciendi sunt, ne aut pampinarius palmes internatus, » aut verrucæ similis furunculus relinquatur. » Colum. lib. 4. cap. 24. § 5.

(2) Colum. lib. 4. cap. 24. § 5. 6.

(3) » Cortex quoque aridus fissusque per summa trunci de» pendens corpore tenus delibrandus est, quod & melius vitis » quasi sordibus liberata convalescit. » Colum. lib. 4. cap. 24. § 6.

(4) » Jam vero muscus, qui more compedis crura vitium de» vincta comprimit, situque & veterno macerat ferro, distringen» dus, & eradendus est. » Colum. lib. 4. cap. 24. § 6.

(5) » Brachia tenera, & viridia servato. Arida & vetera falce » amputato. Ungues custodum annotinos resecato. » Colum. lib. 4. cap. 24. § 7.

§ CXXXVI.

Podemos pois estabelecer como huma regra geral, que seja qualquer a fórma que tenhaõ as videiras (que em Portugal he muito diversa) sempre o número das varas ha de ser proporcionado ás suas forças, de forma que se a videira fica muito carregada, como o succo naõ he capaz de sustentar hum número de novas vides, relativo aos olhos de todas as varas que a mesma tem, observaõ-se mais vigorosas aquellas que rebentaõ dos olhos postos na parte mais alta da videira (1), e dos outros nascem humas pequenas, e delgadas varinhas, das quaes nenhuma ordinariamente póde servir para a poda do anno seguinte.

§ CXXXVII.

Destes effeitos demonstrados pela experiencia, e que saõ huma consequencia necessaria dos principios certos da Fysica das arvores se segue, que o cultivador pouco intelligente, ou que quer sómente desfructar a vinha por poucos annos, deixa á videira as varas mais vigorosas, e das outras mais vizinhas do tronco, porém muito pequenas, e delgadas apenas póde ficar huma guarda, ou pollegar; ficando outra vez a cepa mais carregada do que podem as suas forças, necessariamente acontece pelo principio já estabelecido (§ 136. n.1.), que as varas melhores rebentaõ na parte mais alta da videira, e dos olhos

---

(1) He principio da Fysica das arvores, que o succo obra com mais força nos ramos das arvores á proporçaõ que elles se avizinhaõ mais da direcçaõ vertical; logo, naõ chegando para se distribuir por todos os pimpolhos da videira, ha de empregar-se em primeiro lugar nos ramos postos na parte mais alta da mesma. Daqui vem serem estes mais grossos, e compridos, e os outros muito curtos, e delgados.

olhos da guarda naõ brotaõ ramos alguns, ou muito pequenos, e delgados; mas o imprudente cultivador, que vai sempre seguindo a vara melhor, tem em poucos annos as vinhas muito altas (de que se seguem graves inconvenientes), e sente huma grande falta na quantidade do vinho; e as videiras se enfraquecem tanto, que acabaõ de todo, de fórma que se faz necessario cortalas pelo pé.

§ CXXXVIII.

Se a videira fica com hum número de varas inferior ás suas forças, cria muitas, e grossas vides, mas produz poucas uvas, e mal maduras: logo o cultivador experimentado deve deixar tantas varas, com quantas póde a videira; porém a cahir em hum dos dous extremos he melhor deixar áquella cepa que póde com duas varas huma sómente, do que ficar com tres, naõ podendo senaõ com duas. O número exacto das varas, que deve competir a cada videira, naõ se póde geralmente determinar, mas he relativo á natureza da terra, e ao estado actual da videira. Porém Columella he de parecer, que cada braço da cepa fique com duas varas (1), e nas terras fortes naõ terá a videira ordinariamente mais que oito varas.

§ CXXXIX.

Se a videira tiver muitas, naõ sómente se deve fazer escolha, attendendo se saõ mais, ou menos vigorosas, mas tambem ao lugar em que as mesmas devem ficar. Naõ se escolheráõ as varas que estaõ muito proximas do tronco, nem as que se achaõ na extremidade do

(1) » Itaque pingui terra singulis brachiis licebit bina jun» gere flagella, nec tamen numerosius onerare, quam ut una vi» tis octo serviat palmitibus, nisi si admodum nimia ubertas plu» reis postulabit. » Colum. lib. 4. cap. 21. § 1.

do braço; porque aquellas daõ pouco fructo, e estas muito em demasia, o que exhaure as forças da cepa (1).

§ CXL.

A todas as varas que deixarmos para o fructo, se devem cortar aquellas, que das mesmas tiverem brotado; porém deve ser com tal cautela, que naõ se offendaõ os olhos lateraes, que estaõ unidos ás bases dos mesmos ramos (2). Igualmente se algum dos braços da videira ficar com duas varas, naõ devem estar no mesmo lado, mas oppostas; para que o succo se distribua igualmente para huma, e outra parte (3).

§ CXLI.

Em quanto ao comprimento que devem ter as sobreditas varas, naõ póde haver regra geral, mas he muito acertado o parecer de Columella (4), que diz, deve ser este regulado pelo estado presente da cepa, e pela natureza do terreno, porque sendo aquella vigorosa, e es-

(1) » Nam ubi magna materiarum facultas est, putator custo» dire debet, ne aut proximas duro, id est, a trunco, & capi» te vites relinquat, aut rursus extremas. Nam illæ nimium vin» demiæ conferunt, cum exiguum fructum præbent, similes sci» licet pampinariis, hæ vitem exhauriunt, quia nimio fœtu one» rant. Quare medio in brachio palmæ submittentur, quæ nec » spem vindemiæ destituant, nec emacient stirpem suam. » Colum. lib. 4. cap. 24. § 11.

(2) Colum. lib. 4. cap. 24. § 18.

(3) » Sed meminisse oportebit ne eadem linea unoque latere » brachii esse duas materias, pluresque patiamur, namque id ma» xime vitem infestat, ubi non omnis pars brachii pari vice » laborat, atque æqua portione succum proli suæ dispensat: » sed ab uno latere exsugitur: quo fit, ut ea vena, cujus omnis » humor assumitur, velut icta fulgure arescat. » Colum. lib. 4. cap. 24. § 9.

(4) Colum. lib. 4. § 19.

este fertil, poderáõ ter as varas maior comprimento (1). Porém este naõ se deve decidir pela grandeza da vide, mas sim pelo número dos olhos, porque as vides que tiverem os olhos mais distantes, podem ficar com maior comprimento; seraõ porém mais curtas aquellas, que tiverem os olhos mais proximos (1).

§ CXLII.

Do maior comprimento das vides tambem se póde tirar huma grande ventagem, que consiste em mergulhar estas vides no anno immediato, as quaes por meio das raizes, que lançaõ em Maio, e Junho, tiraõ pouco succo do tronco, e deste modo facilmente se podem nutrir dez, ou doze vides, das quaes cada huma póde produzir ao menos dous cachos.

§ CXLIII.

Para ser mais segura esta grande utilidade, que conduz muito para haver maior quantidade de vinho, se deverá praticar do modo seguinte. No tempo da poda em lugar de cortar as varas do anno antecedente, se devem estas deixar sobre a cepa, cada huma com duas novas vides (se assim o permittirem as forças da videira), as quaes devem ser aquellas, que tiverem maior comprimento; e se mergulharáõ as referidas varas na profundidade de quatro, ou sinco pollegadas, conforme a natureza da terra; porém deverá ficar cada vide com seis olhos.

§.

(4) Deve o agricultor ter grande cautela no comprimento das varas; porque se he maior do que aquelle com que podem as videiras, naõ rebentaõ todos os olhos, mas só aquelles de extremidade da vara, ou os que ficaõ na parte mais alta quando esta se incurva. De qualquer dos modos se segue grave deterimento á cepa, se as varas saõ muito curtas, retrocede o succo, enche-se a videira de ladrões, e dá menos fructo.

(1) » Sed longi palmites non mensura, verum gemmarum nu» mero æstimantur. » Colum. lib. 4. cap. 24. §. 20.

§ CXLIV.

Se o proprietario quizer usar deste methodo para ter barbadas destinadas para a plantaçaõ, depois que se fizer mergulhar a vara do anno antecedente, se escolheráõ tres vides as mais vigorosas, e cada huma destas ficará com hum pollegar, que tenha tres olhos; e daqui se podem formar tres bacelleiras. Como estas mergulhas se cortaõ no anno immediato, devem ficar no tronco pollegares, para que nestes se conserve a videira.

§ CXLV.

Por este methodo se obtem maior quantidade de vinho, mas amadurecem as uvas mais tarde; porém esta demora he pouco consideravel, nem serve de impedimento para que os vinhos sejaõ de optima qualidade, e he muito attendivel a maior quantidade de vinho.

§ CXLVI.

Ainda que se tira grande utilidade do methodo já indicado (§ 142), com tudo naõ se deve faltar ás condiçóes no mesmo referidas, porque do demasiado comprimento das vides, como se pratíca em muitos paizes, se seguem muitos inconvenientes: I. tendo estas doze, ou quatorze olhos, daõ sim maior quantidade de fructo, mas menos nutrido, e sem chegar ao perfeito estado de madureza, porque a multiplicidade das varas priva as uvas de estarem expostas ao Sol: II. o comprimento das varas pouco a pouco vai debilitando as cepas, e deste modo tem a vinha menos duraçaõ: III. o succo, que sempre forceja para subir, se esgotta, e consome em produzir vides compridas, e naõ se demora em nutrir o tronço; deste modo saõ as cepas sempre delgadas, e se enfraquecem muito.

§ CXLVII.

Em consequencia disto terá sómente lugar o sobredito methodo (§ 142) quando as cepas forem muito vigorosas , e fructiferas ; e se o mesmo for dirigido para a producçaõ das novas cepas , se conservaráõ as mergulhas por mais annos ; porém quando observarmos que as vides que brotaõ nas extremidades saõ pouco vigorosas , se cortaráõ as mergulhas , porque he final que as videiras já as naõ podem supportar , pois a sua duraçaõ depende da economia da poda.

§ CXLVIII.

Ainda mesmo áquellas varas , que saõ destinadas para a conservaçaõ das cepas , se costumaõ deixar em alguns paizes doze , ou quatorze olhos ; porém este costume se praticará sómente nas vinhas fortes , aonde tem por uso o mergulhar as sobreditas varas , porém quando se fizer esta operaçaõ naõ se devem perder de vista os seguintes principios : I. o conservar a vinha sempre baixa ; II. as varas devem ser aquellas , que forem inuteis ao rebaixamento das cepas ; III. a mergulha deve ser feita de modo , que fiquem tres olhos fóra da parte enterrada , e outros tres na parte anterior ; porque assim fica com quantidade sufficiente.

§ CXLIX.

Aquellas varas porém que nascerem naquella parte do tronco que estiver proxima ás raizes , devem antes ser cortadas , do que arrancarem-se ; porque he melhor cortar antes os novos ramos , que brotaõ da ferida que depois resulta , do que ficar huma chaga nodosa , e escabrosa : por este modo se escava a cepa , e promove a

sua

ſua putrefaçaõ, daquelle ſe cicatriza a ferida (1). Porém iſto que tenho dito naõ ſe deve entender quando ha neceſſidade de deixar alguma das ditas varas para a conſervaçaõ da videira.

§ CL.

Como póde acontecer que a videira tenha dous, ou mais braços, ſe entre eſtes naſcerem algumas varas, tambem ſe devem cortar; porém ſe alguma adquirir hum tal vigor, que enfraqueça o braço immediato, eſte ſe deverá antes cortar (2). Igualmente ſe devem cortar todas aquellas varas que forem largas, mal naſcidas, tortas, velhas, e inclinadas para a terra, e deixar ſó as direitas, novas, e capazes de darem fructo (3).

§ CLI.

A reſpeito do pollegar devemos dizer, que eſte ſómente ſe deve deixar quando a vara eſtiver muito diſtante do tronco, e naõ quando a meſma eſtiver no ſeu lugar conveniente; e como o dito pollegar ſerve para a conſervaçaõ da cepa, deve ſempre ficar proximo ao tronco, porque neſte para o anno futuro ſe póde deixar o braço (4) ſe for neceſſario.

O ii §

(1) Pallad. in Menſ. Februar. tit. 15. § 4.

(2) » Vocatur etiam focaneus palmes, qui ſolet in bifurco » medius prorepere, & idcirco cum prædicto vocabulo ruſtici » appellant, quod inter duo brachia, qua ſe dividit vitis enatus velut fauces obſidet, atque utriusque duramenti alimenta » præripit. » Colum. lib. 4. cap. 24. § 10.

(3) » Sarmenta lata, vetera, male nata, contorta, deorſum » ſpectantia recidito; novella, & fructuaria recta ſubmittito. » Colum. lib. 4. cap. 24. § 7. Pallad. tit. 16. § 2.

(4) » Subſidiarius idemque cuſtos in pollicem reſecari non de» bet cum palmæ, ex quibus proximi fructus ſperantur, idoneo » loco ſitæ ſunt. » Colum. lib. 4. cap. 24. § 13. 14.

CLII.

Ainda a respeito do pollegar devemos ter duas cautelas; a I. consiste em fazer sempre o golpe no meio daquelle espaço que ha entre hum, e outro olho, e a figura delle deve ser inclinada para a terra na fórma assima declarada (1); e a II. quando senaõ puder deixar pollegar na fórma referida, algum pequeno raminho que apparecer, ou verruga que tenha algum olho que possa brotar, poderá fazer o seu officio, e quando isto ainda naõ haja, se fará hum buraco que chegue á medulla no cortice da cepa, naquelle lugar que for conveniente (2).

§ CLIII.

Como a poda he huma operaçaõ, que depende de maior cautela, e vigilancia, pois nesta consiste a conservaçaõ da cepa, por isso o proprietario que naõ quizer ver a total ruina das suas vinhas, naõ as deve arrendar, porque os colonos naõ attendem á duraçaõ das mesmas, mas a fazerem huma colheita a maior que puder ser.

§

(1) » Optimum est igitur medio fere intermodio subsidiarium » tondere palmitem, devexamque resectionem facere post gem» mam ne superlacrymet, & gemmantem caecet oculum. » Colum. cap. 24. 16.

(2) » Sed si resecis facultas non erit, circumspiciendus est fu» runculus, qui quamvis angustissime praecisus in modum verru» cae proximo vere materiam exigat, quam vel in brachium, » vel in fructuarium remittamus. Si neque is reperiatur, sauciandi » ferro erit, atque exulceranda vitis in ea parte, qua pampi» num studemus elicere. » Colum. lib. 4. cap. 24. §. 17.

§ CLIV.

Pela mesma razaõ tambem o proprietario naõ deve dar a poda das suas vinhas de empreitada, porque os obreiros, querendo adiantar o seu trabalho, cortaõ muitas varas, que deviaõ deixar, e deixaõ aquellas que deviaõ ser cortadas; pois esta manobra he de tanta importancia, que deve ser feita naõ côm precipitaçaõ, mas côm huma madura reflexaõ.

CAPITULO XI.

Da Empa, ou Erguida.

§ CLV.

SE as videiras depois de podadas permanecessem neste estado sem as empar, as vides mais altas quebrariaõ com o pezo do seu fructo, e este facilmente apodreceria naquellas varas, que ficassem juntas á terra; e como a actividade do succo sobre os olhos de hum ramo de qualquer arvore, he proporcional a distancia em que os mesmos se achaõ da origem do mesmo ramo (*Princip. da Fis. das arvor.*), segue-se que, conservando-se as varas das cepas no seu estado natural sem serem incurvadas, o succo ha de empregar-se em maior quantidade, e com mais força nos ultimos olhos: logo nestes he que haõ de brotar as varas mais grossas, e de maior comprimento, sendo as outras muito curtas, e delgadas.

§ CLVI.

Daqui se haõ de seguir necessariamente dous inconvenientes; porque se o imprudente cultivador vai atrás da vara melhor, em poucos annos morre a videira, se dei-

deixa huma curta, e delgada no lugar competente, fica deteriorado na futura colheita; logo para que o lavrador naõ tenha todos estes graves detrimentos, se faz necessaria a Empa (1) de fórma, que se esta faltar acabaõ as vinhas (2) (exceptuando as de enforcado) em poucos annos.

§ CLVII.

O tempo mais conveniente para fazer a empa deve ser antes que as videiras principiem a rebentar, porque se já das mesmas tem brotado os tenros pimpolhos, facilmente podem quebrar quando as vides se ataõ ás suas mesmas cepas, ou a algumas estacas que a estas se avizinhaõ; donde se segue detrimento á videira, porque muitas vezes se quebraõ as varas da poda, e ao lavrador na diminuiçaõ da colheita. Da empa feita depois da florescencia das uvas, naõ podêmos recear os sobreditos inconvenientes; mas como o canal do succo até este tempo tem estado disposto em linha recta, tem já brotado nos ultimos olhos as melhores varas; e ainda que depois se faça a empa, nunca já mais se criaõ em lugar competente vides capazes de ficarem para o anno futuro.

§

(1) Virg. Georg. lib. II. vers. 358.
Tum leves calamos, & rasæ hastilia virgæ,
Fraxineasque aptare sudes, furcasque bicornes:
Viribus eniti quarum, & contemnere ventos
Assuescant, summasque sequi tabulata per ulmos.

(2) Ainda que a empa naõ seja precisa nas vinhas que se deixaõ de pollegares, ou terçóes, e naquellas que costumaõ andar rentes com a terra, com tudo como este genero de vinhas he raro em Portugal, e pelo contrario muito ordinario aquelle em que he necessaria a empa, por isso fica em seu vigor a regra assima estabelecida.

§ CLVIII.

Ha tres modos de empar as vinhas em Portugal; o I. consiste em atar as vides á cepa, ou enrolalas á videira de fórma, que de si mesmas se sustentem, segundo este methodo encurvaõ-se as vides em fórma de semicírculo, ou de quarto de círculo; porém como as melhores varas haõ de necessariamente rebentar (pelo principio já estabelecido) nos olhos mais verticaes, que ficarem na vara depois de enrolada: por isso toda a industria do lavrador deve empregar-se para que estes sejaõ os mais proximos do tronco, que poder ser, porque deste modo tem para a poda do anno futuro as varas mais vigorosas em lugar competente: conserva-se mais a videira, e produz huma maior quantidade de fructo.

§ CLIX.

Este modo de fazer a empa, que tenho observado praticar-se em muitos lugares da Provincia da Beira, e Tras-os Montes, em nada se oppõem á conservaçaõ da videira, antes esta se conserva mais direita, e produz todo aquelle fructo, que he capaz de produzir. He tambem muito util ao lavrador, porque naõ só poupa as estacas, nas quaes faz muita despeza, naõ tendo perto das suas vinhas mattos donde as possa tirar, mas tambem faz este genero de trabalho com hum número muito menor de obreiros.

§ CLX.

Devemos porém advertir, que quando se enrolarem as vides ás cepas deve haver cautela: I. Que naõ se lhe abra alguma fenda, porque por esta se perde huma grande quantidade de succo; II. A cepa deve ter hum pé capaz de sustentar os ramos, e o fructo; III. He melhor atar antes as vides á cepa, do que pertender

que

que ellas se sustentem por si mesmas dando-lhe varias voltas, porque deste modo he mais facil quebrarem, e abrirem-se-lhes varias fendas.

§ CLXI.

Ha outro modo de empar as vinhas, ao qual em alguns lugares chamaõ *de vara de justiça*. Consiste pois este em metter entre os braços das videiras huma, ou mais estacas, depois enrolaõ-se as vides humas com outras em fórma de huma spiral, e as ditas estacas unicamente servem para sustentar, e conservar as cepas na referida posiçaõ.

§ CLXII.

He este methodo de fazer a empa recebido em muitas partes na Provincia de Tras-os Montes, e o peior de que se póde usar: I. porque naõ se poupaõ estacas, e consome-se mais tempo, do que pelo primeiro methodo: II. como as vides estaõ muito contiguas, o fructo fica muito assombrado, e nunca amadurece perfeitamente: III. mais facilmente se propaga a podridaõ das uvas: IV. como estas estaõ enlaçadas humas com outras, perdem-se muitos bagos quando se faz a vindima.

§ CLXIII.

O terceiro modo de fazer a empa consiste em atar cada vide a sua estaca, ou mais se he necessario. Este methodo se pratica nas vinhas do Alto-Douro, e em algumas das outras Provincias; he de muita despeza, porque saõ necessarias muitas estacas, e hum maior numero de obreiros, do que fazendo-se a empa por outro qualquer methodo.

§

§ CLXIV.

Este modo de fazer a empa ainda que causa muitas despesas, he com tudo aquelle do qual se seguem maiores utilidades, I. As videiras ficaõ sustentadas, e defendidas das tempestades. II. Ha menos risco de se quebrarem as varas do que quando estas se enrolaõ á cepa. III. Como cada vara fica separada da outra visinha, amadurecem melhor as uvas, por serem menos assombradas, e mais expostas aos raios do Sol. IV. As uvas naõ se tocaõ humas com outras; e por isso naõ se propaga a podridaõ. V. Como estaõ levantadas da terra, ainda que chova na vindima apodrecem muito menos.

§ CLXV.

Como no ramo de qualquer arvore, que tem huma direcçaõ horizontal, os olhos superiores lançaõ de si ramos mais vigorosos, do que os inferiores (*Principios da Fysica das arvores*): segue-se, que ficando neste genero de empa as varas das cepas parallelas ao horizonte, necessariamente hade acontecer o mesmo effeito; logo toda a industria do Agricultor deve empregar-se, para que os olhos mais visinhos do tronco fiquem na parte superior, porque nestes rebentaõ as melhores varas; e deste modo segura-se a colheita do anno futuro, e a conservaçaõ da cepa.

§ CLXVI.

Tambem neste genero de empa o lavrador naõ deve perder de vista as seguintes cautelas. I. As vides quando se atarem ás estacas, devem ficar direitas para que o succo possa correr livremente até á extremidade das mesmas, porém se passados os dous primeiros, ou trez olhos as varas poderem descer alguma cousa, segu-

ramente podemos contar com as vides immediatas ao tronco como mais vigorosas, e melhores para a poda do anno seguinte; II. A huma mesma estaca naõ se devem atar muitas varas, porque cahindo os ramos huns sobre outros amadurecem pouco as uvas, e facilita-se mais a podridaõ das mesmas; III. As estacas, de que o lavrador fizer uso, devem ser capazes de sustentar as vides de fórma, que estas naõ se encurvem muito com o peso dos novos pimpolhos, porque entaõ o succo naõ se distribue igualmente por todas as partes.

§ CLXVII.

Ainda que este ultimo modo de empar as videiras he muito vantajoso, com tudo como causa maior despesa do que qualquer dos outros, deve o prudente Agricultor preferir o primeiro a este, muito principalmente naquelles lugares aonde o vinho se vende por hum preço muito modico, exceptuando se o lavrador tem perto das suas vinhas matos donde possa tirar, e escolher as estacas em tempo competente. Porém este genero de empa necessariamente se deve praticar, em quanto as videiras naõ tiverem pé capaz de sustentar o fructo, e os ramos. Depois o Agricultor segundo as circunstancias, que o determinarem, ou continuará no mesmo, ou mudará para outro.

§ CLXVIII.

Querendo usar na empa das estacas, devemos fazer sobre as mesmas algumas advertencias: I. Devem ser seccas, e escolhidas do páo mais duro, e firme, que commodamente se poder encontrar. II. Como todos os annos se costuma cortar nas estacas aquella parte, que fica enterrada, porque apodrece facilmente, tem estas muito menor duraçaõ, logo para evitar este inconveniente convem tisnar a parte inferior das sobreditas estacas até ao comprimento de nove, ou doze pollegadas; depois

pois ainda que fiquem todo o anno enterradas junto ás videiras, saõ muito mais firmes, e tem maior duraçaõ. III. Faltando as estacas de páo podem servir as de canna, e alguns preferem estas áquellas, porque as vides naõ se ferem tanto quando saõ combatidas pelos ventos, o que pode acontecer facilmente quando as mesmas estaõ encostadas aos páos, porque sobre serem mais asperos, tem nós, e ganchos, que contribuem muito para o sobredito effeito.

CAPITULO XII.

Da cava.

§ CLXIX.

O Fim para que se podaõ e empaõ as vinhas, he para que distribuido o succo em maior quantidade, e de hum modo mais conveniente pelas vides que devem ficar, sejaõ as cepas mais duraveis, e o vinho de melhor qualidade; mas o succo naõ correria pelos vasos das cepas, se as folhas, e as raizes das mesmas o naõ recebessem, aquellas immediatamente da atmosphera, e estas do terreno, porém este poucas particulas nutritivas contém em si mesmo sem as attrahir tambem da atmosfera; logo para que o dito terreno seja reduzido a este estado he necessaria a cava.

§ CLXX.

De se cavar o terreno se seguem muitas utilidades: I. Cada molecula da terra fica exposta a todas as impressoens fertilizantes da atmosfera, e deste modo se augmenta o nutrimento das cepas. II. A repetida cultura faz, que naõ se propaguem as más hervas, que lhes roubaõ o nutrimento. III. O calor mais facilmente penetra a terra, e a aquenta; evaporaõ-se as particulas nu-

tritivas, as quaes se poem no estado de melhor poder entrar pelos póros das cepas.

§ CLXXI.

Como cavando-se o terreno fica este no estado de dar mais nutrimento ás cepas, segue-se que as cavas moderadas contribuem muito para a conservaçaõ das vinhas, e para que as mesmas produzaõ maior quantidade de vinho. Logo as vinhas devem ordinariamente ser cavadas duas vezes cada anno; a primeira pode ser feita em Março, ou Abril, ou antes conforme for a natureza da terra, e a temperatura do paiz, com tanto que sempre se faça antes, que as cepas principiem a brotar; e quando neste tempo se naõ possa fazer, deve-se transferir para outro que for mais opportuno; porém nunca naquelle em que brotaõ as videiras, porque a maior parte dos olhos saõ lançados por terra pelos instrumentos dos cavadores, como tambem pela negligencia dos mesmos.

§ CLXXII.

O tempo em que se houver de fazer a cava, deve ser accommodado á natureza da terra, e ao clima, porque se este he favoravel, e a terra magra, pedragosa, e arêenta póde o lavrador fazer a cava por todo o Inverno até ao principio de Fevereiro; porque estas terras cavadas no Inverno recebem em maior quantidade as agoas das chuvas, donde resulta grande beneficio ás videiras, por se aproveitarem estas de todos os adubos meteoricos, que a agoa da chuva pode trazer comsigo.

§ CLXXIII.

Porém se as sobreditas terras forem de declivio, naõ devem ser cavadas no Inverno, porque as muitas agoas que ordinariamente cahem nesta estaçaõ, facilmente

te levaõ comſigo a terra, donde ſe ſegue ficarem as raizes das cepas mais ſujeitas ás geadas, e ao calor do Sol; neſte caſo baſta que a cava ſe faça por todo o Fevereiro, até ao meio de Março, mas antes que as videiras comecem a brotar.

§ CLXXIV.

Como o fim da cava nas terras magras, e pedragoſas he diſpolas para eſtas receberem em maior quantidade as agoas das chuvas, e conſervarem para o Eſtio huma natural freſcura, e nas terras fortes, e humidas he a evaporaçaõ da humidade ſuperflua; ſegue-ſe que áquellas convem a cava chamada vulgarmente temporã, de que tenho fallado, e eſtas devem ſer cavadas nos fins de Abril, ou Mayo, a tempo que já tenhaõ paſſado as chuvas da Primavera, e naſcido todas as hervas (porque enterrando-ſe ſervem de eſtrume para as vinhas), e que o calor do Sol poſſa melhor evaporar a humidade.

§ CLXXV.

A ſegunda cava, a que em algumas partes chamaõ *arrendar*, e em outras *redrar*, deve ſer feita nas terras magras antes da floreſcencia, ou antes que as uvas comecem a abrir, (como dizem vulgarmente) e nunca neſte tempo; porque o pó, que ſe levanta da terra, a pouca cautela dos cavadores, o movimento que ſe cauſa nas videiras, concorre para a perda da maior parte das uvas, cahindo o pó fecundante neceſſario para a ſua producçaõ: nas terras fortes, e humidas pode ſer feita a ſegunda cava, quando as uvas começaõ a amadurecer.

§ CLXXVI.

Muitos recommendaõ outra cava pouco tempo antes da vindima, a qual naõ pode deixar de ſer util, quan-

quando o terreno for forte, e frio, porque se adianta a evaporação da humidade superflua, e a madureza das uvas: estas saõ as cavas que a experiencia tem mostrado serem bastantes em Portugal, com tanto que sejaõ dadas em tempo competente; porém os antigos agricultores saõ de parecer, que a vinha deve ser cavada trez vezes; a primeira antes das videiras brotarem; a segunda antes da florescencia, e a terceira antes que as uvas amadureçaõ. (1)

§ CLXXVII.

Tendo mostrado a necessidade da cava, quantas veves esta se deve fazer, e o tempo mais conveniente da mesma, resta agora advertir algumas cautelas, que neste genero de trabalho deve haver. I. Os obreiros devem ter grande cuidado, para que naõ se offendaõ as cepas, ou as suas raizes com os instrumentos; porque daqui procedem muitas enfermidades, e o fructo tem grave detrimento. II. Teraõ toda a cautela para que fiquem enterradas todas as hervas, que nascerem no terreno, exceptuando a grama, ou escalserralho (*Persicum Dactilon. Lin.*) o qual deve ser lançado fóra da vinha, porque ficando na mesma enterrado costuma logo renascer. (2) III. A terra deve ficar amontoada, sendo nas terras fortes, e humidas os montoens maiores, e mais distantes; porque pelas muitas reflexoens dos raios adquire o terreno maior calor, e se dissipa mais facilmente a humidade. IV. De-

---

(1) » Celsus quoque, et Atticus consentiunt tres esse motus in » vite seu potius in omni surculo naturales; unum, quo germi» net; alterum, quo florcat; tertium, quo maturescat. Hos ergo » motus censent fossionibus concitari. Non enim natura quod vult » satis efficit, nisi eam labore cum studio juveris. » Colum. lib. 4. cap. 28. § 2.

(2) Palladio diz ser muito singular remedio o introduzir os porcos nas vinhas no tempo de inverno; porque comem a grama, e com os dentes arrancaõ as suas raizes.

Deve tambem a mesma terra ficar toda cortada, e os instrumentos de tal fórma dispostos, que o corte se faça verticalmente; porque deste modo naõ se offendem as raizes das cepas.

CAPITULO XIII.

Do esladroar, do desfolhamento, e do que se deve praticar no tempo da florescencia.

§ CLXXVIII.

A Cava serve de meio para se recolher o succo nutriticio no terreno, o qual he absorbido pelos vasos das cepas, e distribuido pelos seus ramos; porém muitos destes saõ inuteis, porque naõ produzem fructo, nem servem para a conservaçaõ das cepas: logo he conveniente que todos estes se cortem, donde se seguem tres utilidades: a I. consiste em subministrar ás cepas hum succo mais abundante: II. cortados estes ramos, os outros que tem o fructo, ficaõ mais livremente expostos ao calor do Sol, e por isso mais facilmente amadurecem as uvas (1): III. as vides que restaõ saõ mais vigorosas, e adquirem huma perfeita madureza.

§ CLXXIX.

O tempo em que deve fazer-se esta operaçaõ deve ser antes, ou depois da florescencia; porém nunca neste tempo, porque neste estado naõ deve mover-se o fructo; mas sómente depois que o mesmo estiver crescido poderá ter lugar a dita operaçaõ. (2)

Os

(1) » Super hæc materiæ, quæ fructum habent melius conva» lescunt, & uvæ commodius insolatæ percoquuntur. Colum. » lib. 4. cap. 27. § 3.

(2) » Tempus autem pampinationis antequam florem vitis os» tendat maxime est eligendum, sed & postea licet eandem re-

§ CLXXX.

Os ramos inuteis devem ser cortados com a maõ; e em quanto saõ tenros, porque a vide fica com huma menor cicatriz, e esta se cura mais facilmente: (1) quando acontecer, que de hum olho brotem tres ramos, sómente se deixará hum, para o fim de que este, e o seu fructo seja mais vigoroso (2), e o mesmo acontecerá quando brotarem dois.

§ CLXXXI.

Ainda dos ramos fructiferos será conveniente cortar alguns, I. Quando pela muita quantidade de fructo este naõ poder chegar ao perfeito estado de madureza: II. Quando a cepa está fatigada por ter produzido muito fructo nos annos antecedentes: porque naõ sómente devemos attender á maior quantidade de fructo, mas tambem á conservaçaõ da cepa. (3)

§ CLXXXII.

Tambem devem cortar-se todos aquelles ramos que nas-

» petere. Medium igitur eorum dierum spatium quo acini for» mantur vinearum nobis aditum negat: quippe florentem fru» ctum movere non expedit. Colum. lib. 4. cap. 28. § 1.

» (1) Eæque ubi se frondibus, & uvis vestierint, teneris cau» libus necdum adultis modus adhibendus est. Idemque vini» tor qui ante ferro, nunc manu decutiet, umbrasque compes» cet, ac supervacuos pampinos deturbabit. Colum. lib. 4. cap. » 27. § 2.

» (2) Siquidem evenit ut quidam oculi trigeminis palmis eger» minent quibus binos detrahere oportet quo commodius singu» los alumnos educent. » Colum. lib. 4. cap. 27. § 4.

» (3) Itaque non solum frondem supervacuam debet decerpe» re quod semper fœcundum est, verum interdum partem ali» quam fœtus decutere, ut ubere suo gravatam vitem levet.

nascerem assim entre os braços da cepa, (1) como por todo o cumprimento do tronco, para que naõ roubem o succo, que póde servir para os outros ramos necessarios, e fructiferos, excepto quando for necessario deixar alguns dos ditos ramos, para a conservaçaõ (2) da cepa. Esta mesma operaçaõ naõ deve fazer-se huma só vez, mas todas aquellas que o pedir a necessidade. (3)

§ CLXXXIII.

He igualmente muito util, que logo depois da florescencia se cortem as extremidades das vides novas, para segurar hum succo mais abundante ao fructo, e

» Idque faciet variis de causis pampinator industrius, etiam si » non erit maior fructus, quam ut maturescere queat, si au» tem continuis superioribus annis duplici proventu fatigata vitis » fuerit, requiescere, ac refici par erit, & sic futuræ materiæ » consulendum. » Colum. lib. 4. cap. 27. § 5.

Virg. Georg. lib. 2. v. 361.
Ac dum prima novis adolescit frondibus ætas,
Parcendum teneris: & dum se lætus ad auras
Palmes agit, laxis per purum immissis habenis,
Ipsa acies nondum falcis tentanda, sed uncis
Carpendæ manibus frondes, interque legendæ.
Inde ubi jam validis amplexæ stirpibus ulmos
Exierint: tum stringe comas, tunc brachia tonde;
Ante reformidant ferrum tunc: denique dura
Exerce imperia, & ramos compesce fluentes.

(1) » Tum e capite quidquid inter brachia viret explantare (opor» tebit), atque eos qui per ipsa duramenta steriles, nequicquam » matrem occupant (pampini). » Colum. lib. 4. cap. 27. § 6.

(2) » E dura parte aut a trunco surgentes pampinos submove» re oportebit, nisi ad renovandam vitem unus atque alter ser» vandus est. » Colum. lib. 4. cap. 27. § 6.

(3) » Pampinationes quoque sæpe adhibendæ, neque enim satis » est semel, aut iterum tota æstate viti detrahere frondem super» vacuam. Præcipue autem decutienda sunt omnia quæ infra trun» ci caput egerminaverint. » Colum. lib. 4. cap. 17. § 3.

que sejaõ mais vigorosas as varas da póda do anno seguinte (1); porém semelhante operaçaõ neste tempo sómente terá lugar nas vinhas fracas; mas nas fortes, e vigorosas he superflua, porque depois brotaõ varios raminhos por todo o comprimento das varas, os quaes taõ longe estaõ de aliviar a cepa, que antes a enfraquecem mais; logo nestas vinhas he mais conveniente, que a dita operaçaõ se faça sómente no fim de Agosto, ou principio de Setembro, conforme o anno for mais ou menos tardio, mais ou menos secco.

§ CLXXXIV.

Em quanto ás folhas devemos dizer que saõ taõ necessarias, que tiradas ellas perece a cepa, e o fructo, (faltando huma parte consideravel das mesmas) padece hum gravissimo deterimento: logo o desfolhamento naõ terá lugar muito principalmente nas vinhas novas, fatigadas, e plantadas em terrenos magros; mas sómente se cortaráõ aquellas folhas, que cobrirem o fructo, o qual pouco e pouco se deve descobrir, para que esteja mais exposto aos raios do Sol, e adquira huma maior madureza, (2) e muito principalmente convem esta operaçaõ nas vinhas fortes. (3)

Ul-

(1) Cacumina flagellorum confringere luxuriæ comprimendæ » causa oportebit. Colum. lib. 4. cap. 27. § 6.

(2) Pubescentem vero fructum, & quasi adolescentem convenit religare, foliisque omnibus nudare. Colum. lib. 4. cap. 28. § 1.

(3) Como as folhas absorbem a humidade da atmosfera, e tudo aquillo, que a mesma traz em dissoluçaõ, tirando parte dellas nas vinhas fortes, diminue-se a humidade superflua, e as uvas amadurecem muito mais, e o vinho he de melhor qualidade: o desfolhamento deve ser tanto maior, quanto mais humido, e frio for o terreno, em que estiverem plantadas as videiras.

§ CLXXXV.

Ultimamente devemos advertir, que no tempo da florescencia pessoa nenhuma entre nas vinhas, nem manobra alguma se faça nas mesmas, muito principalmente o desfolhamento, ou cava; porque facilmente cahirá o pó fecundante, e de modo nenhum fructificaráõ as videiras: ainda depois de cahir a flor deve haver a mesma cautela, em quanto as uvas naõ principiaõ a engrossar.

De tudo o que nesta III. Parte tenho exposto, se concluem as seguintes regras.

Da Poda.

REGRA I.

A poda he taõ necessaria, que, faltando esta nas vinhas baixas, morrem as videiras em pouco tempo.

REGRA II.

Nas vinhas de enforcado passaõ-se annos que as videiras naõ saõ podadas; porém as uvas nunca chegaõ a amadurecer, e o vinho he taõ ruim, que apenas se conserva até Fevereiro.

REGRA III.

Nunca deve fazer-se a poda, sem que as varas estejaõ maduras.

REGRA IV.

A poda mais ordinaria he de vara. Em algumas partes costumaõ sómente deixar a cada videira quatro, ou

ſinco pollegares, ou terções, ficando neſtas o meſmo número de olhos que ſe deixariaõ nas varas.

REGRA V.

Se o clima he temperado, e naõ cahem neves, e geadas, póde começar-ſe a poda logo que ſe acabar a vindima.

REGRA VI.

Se o clima for frio, e no meſmo cahir geada, e neve frequentes vezes, ſerá feita a poda ſómente em Fevereiro, ou Março; mas ſempre antes que as videiras comecem a rebentar.

REGRA VII.

Alguns cultivadores fazem mençaõ de tres caſtas de poda, Temporã, Meã, e Serodia: a primeira nunca ſe deve fazer nas vinhas, onde a neve, e a geada cahe muitas vezes.

REGRA VIII.

A poda meã, que ſe faz em Fevereiro, póde ſer util a qualquer vinha: a ſerodia, que he feita quando as videiras começaõ a rebentar, convem ſómente ás vinhas poſtas em terras humidas, e frias.

REGRA IX.

O proprietario que tem muitas vinhas, e naõ póde fazer a referida eſcolha, fará no inverno a póda das vinhas fortes, e viradas ao Meio dia; e no inverno, e primavera a das vinhas fracas, e viradas ao Norte.

RE-

REGRA X.

Nas primeiras horas da manhã, ſem que ſe tenha diſſipado o orvalho, nos dias de chuva, e naquelles aos quaes tem precedido geadas fortes, naõ he util podàr as vinhas.

REGRA XI.

Na poda deve-ſe attender, I. que o proprietario tenha huma maior quantidade de uvas, ſem detrimento das videiras: II. que fiquem para o anno ſeguinte as varas melhores, e mais convenientes: III. a conſervaçaõ das cepas.

REGRA XII.

Huma parte das cepas póde ſer podada alternativamente, mais a varas do que a vinho, e outra mais a vinho do que a varas.

REGRA XIII.

Parecendo mais conveniente ao podador fazer a poda igualmente a varas, e a vinho, deve ſer feita ſempre da meſma maneira; v. g. ſe huma videira ficou hum anno com dez, ou doze olhos, os meſmos ſe devem deixar no anno ſeguinte, excepto ſe diminuirem muito as forças da cepa.

REGRA XIV.

As videiras que tem grande valentia, e que ſaõ poſtas em terras fortes, ou varges, devem ficar com mais varas, e de maior comprimento.

RE-

REGRA XV.

A poda deve-ſe fazer de ſorte, que as videiras andem baixas nas terras altas, e magras; e mais levantadas nos baixos, e terras de muita ſubſtancia.

REGRA XVI.

Deve haver cautela para que a videira ſeja muito limpa, naõ deixando muſgo algum, verruga, ou pequeno raminho (vulgarmente *ladraõ*); cortando juntamente a caſca que eſtiver ſecca, fendida, e pendurada.

REGRA XVII.

Quando for neceſſario cortar alguma parte da videira, a ferida que depois ficar deve ſer primeiro esfregada com terra, e depois com borras de azeite.

REGRA XVIII.

O número, e comprimento das varas deve ſer accommodado ás forças da videira, e quantidade da terra; advertindo porém que he melhor deixar a huma videira que póde com duas varas huma ſómente, do que deixar tres áquella que naõ póde ſenaõ com duas.

REGRA XIX.

O comprimento das varas naõ deve medir-ſe pelo das vides, mas ſim pelo número dos olhos.

RE-

REGRA XX.

Quando no braço de huma videira ficarem duas varas, naõ devem estar no mesmo lado, mas defronte huma da outra.

REGRA XXI.

Naõ devem deixar-se as varas que estiverem muito distantes da cepa velha, ainda que as mesmas sejaõ os mais grossas, e de maior comprimento.

REGRA XXII.

O podador que, por desmazelo, ou falta de experiencia, procura sempre deixar na videira as varas melhores, sem attender ao lugar em que as mesmas se achaõ, em poucos annos perde a vinha.

REGRA XXIII.

Quando faltar a vara da poda no lugar competente, he melhor deixar antes no mesmo hum pollegar, ou guarda, do que ir buscar a vara mais grossa, e comprida, que muitas vezes sómente se acha na ponta da vara velha: o proprietario deve antes perder o fructo de hum anno, do que a videira.

REGRA XXIV.

Em lugar de cortar as varas velhas do anno antecedente, podem estas ficar cada huma com duas novas vides, que forem de maior comprimento, as quaes se mergulharáõ, ficando cada vide com seis olhos.

REGRA XXV.

Esta operaçaõ he muito util em algumas vinhas; porque o lavrador colhe maior quantidade de vinho, e naõ se diminuem muito as forças das cepas.

REGRA XXVI.

Devem-se cortar todas as varas, que nascerem junto ás raizes das cepas, excepto quando houver necessidade de deixar alguma das mesmas para a conservaçaõ da videira.

REGRA XXVII.

O podador deve cortar todas as varas, que forem largas, mal nascidas, tortas, velhas, e inclinadas para a terra, e deixar só as direitas, novas, e capazes de darem fructo.

REGRA XXVIII.

Quando as varas ficaõ mais distantes do tronco do que convem, deve deixar-se guarda, ou pollegar, para neste ficar a vara do anno seguinte.

REGRA XXIX.

Quando se fizer o pollegar, será feito o golpe no meio da distancia que ha entre hum, e outro olho.

REGRA XXX.

Póde acontecer que o podador naõ possa deixar pollegar algum, por naõ achar vara capaz para o mesmo; neste caso, algum pequeno raminho, que apparecer, ou ver-

verruga, que tenha algum olho, póde fazer as suas vezes.

REGRA XXXI.

Naõ sendo possivel deixar pollegar, ou achar algum pequeno raminho (vulgarmente ladraõ), ou verruga, que supra as suas vezes, se fará no lugar competente hum buraco, que chegue até o meio do tronco.

REGRA XXXII.

Os golpes naõ devem ser redondos, e direitos; porque por estes mais facilmente penetra a neve, e a geada; mas inclinados, ou de soslaio, como se explicaõ alguns dos nossos agricultores.

REGRA XXXIII.

O proprietario que naõ quizer ver a total destruiçaõ das suas vinhas, naõ as deve arrendar por poucos annos; porque ordinariamente aquelles, que as tomaõ de renda, naõ attendem á conservaçaõ das cepas, mas só procuraõ ter huma colheita mais abundante.

REGRA XXXIV.

Tambem o proprietario naõ deve dar a poda das suas vinhas de empreitada; porque os obreiros, e muito principalmente sendo pouco experimentados, querendo adiantar o seu trabalho, podaõ muito mal as videiras.

Da Empa.

REGRA XXXV.

He muito necessaria a empa; porque faltando esta,

rebentaõ nos ultimos olhos as melhores varas; e faltaõ as da poda no lugar competente.

REGRA XXXVI.

A empa das vinhas deve ser feita antes que as videiras comecem a rebentar.

REGRA XXXVII.

Quando a empa se faz enrolando as vides á cepa, devem ficar na parte mais levantada da videira os olhos mais vizinhos do tronco, para que nestes rebentem as varas da poda.

REGRA XXXVIII.

O modo de empar as vinhas, chamado em algumas partes de Vara de justiça, he o peor que póde haver, porque naõ se poupaõ estacas, nunca amadurecem perfeitamente as uvas, e propaga-se mais facilmente a podridaõ.

REGRA XXXIX.

O modo de fazer a empa, atando cada vide a sua estaca, he o melhor; porém causa muito maior despeza, porque saõ necessarias estacas, e os obreiros gastaõ muito mais tempo.

REGRA XL.

Nesta casta de empa terá o agricultor as seguintes cautelas: I. Os olhos mais vizinhos do tronco devem ficar pela parte de sima: II. A huma estaca naõ convem atar muitas vides: III. As estacas seraõ capazes de sustentar as varas, de fórma que se naõ incurvem.

RE-

REGRA XLI.

Querendo fazer uso das estacas devem estas ser seccas, escolhidas do páo mais duro, que se puder encontrar; e para ter maior duraçaõ, seraõ tisnadas aquellas pontas que houverem de ser enterradas.

Da cava.

REGRA LII.

A cava he muito util, e necessaria á vinha; porque faltando esta, a terra naõ recebe a humidade necessaria, para se nutrirem as cepas.

REGRA XLIII.

Nos lugares onde naõ cahirem neves, e geadas, e o terreno for magro, pedragoso, e arêento (naõ sendo ladeira) podem-se cavar as vinhas por todo o inverno até ao principio de Fevereiro.

REGRA XLIV.

Naquelles sitios, onde as neves, e geadas saõ frequentes, sómente convem cavar as vinhas, depois de passado o inverno.

REGRA XLV.

Nas terras fortes, e humidas deve ser feita a cava das vinhas desde o fim de Abril até a entrada de Junho.

REGRA XLVI.

As vinhas das terras magras devem ser redradas,

ou arrendadas antes que as uvas estejaõ em flor, e nunca neste tempo; porque o pó que se levanta da terra, a pouca cautela dos cavadores, e o movimento, que se causa nas videiras, fazem perder a maior parte do fructo.

REGRA XLVII.

As vinhas das terras fortes, e humidas devem ser redradas quando as uvas começaõ a amadurecer.

REGRA XLVIII.

Os obreiros devem ter toda a cautela, para que naõ se offendaõ as cepas, ou as suas raizes, e para que fiquem enterradas todas as hervas que nascerem no terreno, exceptuando a gramma, ou escalrecho, o qual deve ser lançado fóra da vinha; porque ficando na mesma, costuma logo renascer.

REGRA XLIX.

A terra deve ficar amontoada, sendo nas terras fortes, e humidas os montões maiores, e mais distantes.

Do Esladroar.

REGRA L.

Devem-se cortar ás cepas todos os ramos (vulgarmente ladrões) que naõ daõ fructo, nem servem para a conservaçaõ das cepas.

REGRA LI.

Antes que as uvas estejaõ em flor, deve ser feita esta operaçaõ.

RE-

REGRA XLII.

Quando de hum olho rebentarem duas varas, deve sómente ficar huma, para que esta adquira mais corpo, e valentia, e o fructo seja mais bem creado.

REGRA LIII.

Os ramos inuteis, ou ladrões devem ser cortados com a maõ, e em quanto saõ tenros.

Do Desfolhamento.

REGRA LIV.

Nas vinhas fracas antes que as uvas comecem a amadurecer he muito util cortar as pontas das varas para segurar hum succo mais abundante aos cachos, e serem melhores as varas da poda do anno seguinte.

REGRA LV.

As vinhas fracas naõ devem ser desfolhadas; porque como pelas folhas recebem huma parte consideravel do seu alimento, faltando este enfraquecem-se as videiras.

REGRA LVI.

A's vinhas fortes se lhe póde tirar parte das suas folhas; porque se lhe diminue a humidade superflua, e as uvas amadurecem melhor.

REGRA LVII.

He muito util o defcubrir as uvas pouco a pouco, quando principiaõ a amadurecer (como praticaõ na Ilha da Madeira); porque, ficando eftas mais expoftas ao calor do Sol, amadurecem melhor, e o vinho tem muito mais efpirito.

MEMORIA

Sobre a Cochonilha do Brasil.

POR JOAQUIM DE AMORIM CASTRO.

O *Cactus Tunei* de *Linneo* he a planta da Cochonilha conhecida nos contornos de Jacuipe, Termo da Villa da Cachoeira, com o o nome de *Palmatoria*: o ſeu calis he monofyllo, ſuperior, e imbricado: a ſua corolla he de muitos petalos, poſtos huns ſobre outros: o ſeu fructo he encarnado, conhecido na fraſe dos Naturaliſtas com o nome de *Bacca*, de huma ſó concameraçaõ, que contém muitas ſementes: o ſeu caule he aſcendente, ramificado em varios troncos parciaes: as ſuas folhas ſaõ carnoſas, e unem-ſe humas ás outras por certas articulaçóes, as quaes produzem outras; e por iſſo Linneo lhe dá o nome de *Articula prolifera*; eſtas articulaçóes ſaõ de figura oval, e oblonga, cheios todos de eſpinhos agudiſſimos eſpalhados por toda a ſua ſuperficie: da extremidade de cada huma deſtas articulaçóes vaõ naſcendo outras da meſma configuraçaõ eſpinhoſas: os eſpinhos ſe achaõ eſpalhados em toda a ſuperficie deſta planta em pequenas moitas: creſce de ordinario á altura de doze a quinze palmos, pouco mais ou menos, eſpalhando muito para os lados os ſeus troncos: quando eſtá com fructo he viſtoſa pela bella côr encarnada, que os meſmos moſtraõ: a côr deſta planta he de hum verde claro: cria-ſe em os terrenos ſeccos por entre pedras, e pedragulhos em tanta abundancia, que por todo o ſertaõ do Ja-

Jacuipe, Camisaõ, Tapicurú se encontraõ mattas quasi inteiras desta planta, na qual se criaõ os insectos conhecidos com o nome de Cochonilha.

Os insectos, que produzem esta admiravel côr da Cochonilha, saõ pequenos, convexos pela parte superior, e chatos pela parte inferior, cubertos de hum pêllo finissimo, que parece algodaõ: o seu abdomen he escarlate, as suas antennas saõ duas do feitio de sovelas, mais breves do que o corpo: tem seis pernas da côr do mesmo abdomen, e os machos quando passaõ á sua metamorfose lhe nascem duas azas, com as quaes se transformaõ em pequenas moscas, vivendo poucos dias neste novo estado. Estes saõ os insectos que Linneo chama *Coccus Cactus* da Ordem dos *Hemipteros*; e a descripçaõ, que o mesmo Linneo dá destes, naõ convem com as observações que eu fiz sobre as suas qualidades, as quaes foraõ igualmente vistas, e achadas por outros Naturalistas, que tratáraõ do mesmo insecto.

Linneo a descreve do modo seguinte:

Corpus depressum, tomentosum, Rugis transversis: & margines laterales dorsi utrinque duplices, superiore breviore: Abdomen purpurascens, os punctum sublatum e medio pectoris. Antennæ subulatæ corpore breviores, pedes breves, nigri.

Porém diversifica em algumas cousas, como na figura superior do mesmo insecto convexa, e naõ depressa; na côr dos seus pés vermelhos, e naõ negros, como se vê na descripçaõ; se deve, ou naõ pertencer á Ordem *Hemiptera*, ou *Diptera* por lhes nascerem duas azas na sua Metamorfose, eu naõ defendo a exacçaõ dos systemas; fique este trabalho para aquelles, que tem por fim semelhante objecto. Parece que mais propriamente deveria ser referido á Ordem *Diptera*, segundo a divisaõ geral do mesmo Linneo.

Este insecto se acha sobre a planta, espalhado por

toda a sua superficie em pequenas têas, como de aranha, que os cobrem, e formaõ as nodoas brancas, que se observaõ na mesma arvore.

Estes se nutrem do succo da dita planta, e se multiplicaõ com huma prodigiosa abundancia por todos os sitios, por onde existe a presente arvore, de sórte que do mez de Setembro em diante se póde fazer a sua colheita pelos lugares por onde se encontraõ.

Todo o Mundo sabe o grande artigo de Commercio que fornece esse genero aos Hespanhóes, os quaes tiraõ das suas conquistas hum prodigioso número de arrobas deste insecto, e que pela utilidade visivel, que presenta ao nosso Estado o estabelecimento de hum taõ attendivel ramo de Commercio, deve ser tratado com toda a individuaçaõ, e seriedade.

A Cochonilha, que se exporta do Mexico aonde cresce com abundancia, he conhecida em pequenos graõsinhos, de huma figura muito irregular, ordinariamente convexa por hum lado, e concava por outro, de côr de purpura por dentro, e por fóra de hum vermelho denegrido, e de hum pardo côr de cinza hum pouco misturado de vermelho. Estas saõ as côres que caracterizaõ a boa Cochonilha, e fazem por isso preferivel a do Mexico a outras que naõ tem estas qualidades.

A sua configuraçaõ, e a sua particular situaçaõ sobre certas plantas, de donde se extrahia no Mexico a Cochonilha, fez pensar a muitos que era hum fructo vegetal, que fornecia esta preciosissima tinta taõ estimada no Commercio, até que as observações de alguns Hespanhóes em 1590, e 1601, e muito principalmente do *P. Plumier* em 1690, fizeraõ crer que a Cochonilha era hum insecto, que nascia, e crescia no Mexico sobre huma especie da *Opuntia*, ou figueira da India; e já hoje naõ entra em dúvida semelhante questaõ pelas repetidas observações dos Naturalistas.

Tres saõ as colheitas que se fazem no Mexico da Cochonilha; huma dos cadaveres dos mesmos insectos,

 os

os quaes depois de parirem os seus filhos, morrem nos seus ninhos, passados alguns dias, segundo a maior, ou menor rigoridade do tempo; e tanto que os filhos destes chegaõ ao estado de poderem multiplicar, e produzir outros, se tiraõ das plantas com muita precauçaõ com huma especie de pincel: este o outro estado em que os Indios fazem a segunda colheita, a que os Hespanhoes daõ o nome de *Granila*, e chegaõ a cortar as mesmas arvores, a que elles chamaõ *Napals*, e guardalas em casa com os mesmos insectos para se nutrirem, e viverem durante a estaçaõ da chuva, que os destroe muito.

Preparaõ os Mexicanos a Cochonilha de tres modos, fazendo morrer o insecto ou na agua quente, ou dentro de pequenos fornosinhos, ou em bacias chatas postas a fogo brando: estes tres modos de preparar a Cochonilha daõ tres differentes côres á mesma; o primeiro a reduz a huma côr parda avermelhada, perdendo o branco exterior, que cobre o mesmo animal vivente, e lhe daõ o nome de *Cochonilha denegrida*; o segundo a faz cinzenta esbranquiçada, chamada *Cochonilha jaspeada*; e o terceiro a faz negra, chamada *Cochonilha negra*. De todas estas côres a mais estimada he a da côr parda avermelhada, semelhante á do Mexico, e sobre esta materia mais diffusamente se podem ver a Dissertaçaõ de *Du Fay*, em 1736, *Mr. de Reaumur*, a Encyclopedia neste artigo, e o *Diccionario portatil de Commercio*, tom. 2. art. da *Cochonilha*.

A abundancia desta planta por todo o Certaõ na distancia de 20, 25, 30 leguas da Villa da Cachoeira, como eu mesmo observei, facilita a execuçaõ deste importantissimo ramo de Commercio; sem que seja necessario mais do que procurar o meio de fazer olhar aos naturaes do paiz para este objecto com utilidade. De ordinario as terras mais seccas para outra agricultura saõ as que produzem a Palmatoria fertilissima da Cochonilha: a falta de utilidade que representa neste Estado do Bra-

Brasil aquelles insectos, o incommodo com que os tiraõ das Palmatorias por falta de uso, e exercicio, e a natural inercia a outras agriculturas, que naõ sejaõ aquellas que aprendêraõ dos seus maiores, saõ as verdadeiras causas que impossibilitaõ aos Naturaes a execuçaõ, e adiantamento desta cultura, e ramo de Commercio da Villa da Cachoeira, e seu Termo.

Obrigar certos homens a esta cultura repugnante aos seus principios, e á sua utilidade, seria atrazar mais este objecto, que adiantalo.

Estabelecer os meios mais proprios, e mais aptos para convidar aos lavradores para este genero de agricultura sem constrangimento algum, e coacçaõ, he o caminho mais preferivel, e efficaz de conseguir, e pôr em prática este taõ vantajoso ramo de Commercio, que para o futuro promette grandes, e certas utilidades ao Estado.

Comprar-se por conta do mesmo Estado nesta Capitanía, em quanto se naõ estabelecesse geralmente por preço grande, e certo a producçaõ desta cultura, animaria, e convidaria a muitos á execuçaõ, e adiantamento deste projecto; porque tendo immediatamente a utilidade dos seus trabalhos por preços vantajosos, sem arriscarem a maior, ou menor decadencia de seu genero, se proporiaõ seriamente a este objecto, vindo a perceber o Estado para o futuro vantagens consideraveis.

Conceder certos privilegios, ou isençaõ de algum tributo, áquelles que fossem lavradores grossos, que colhessem, e exportassem certas quantidades de livras, ou arrobas, a transplantaçaõ entaõ desta planta se faria com mais frequencia nas fazendas, e roças dos mesmos lavradores, e se aproveitariaõ tantos terrenos inuteis com huma planta taõ util pelo insecto que nella se cria.

Isentar o genero de pagar nas entradas das Alfandegas direitos, e fazelo livre, e ampla a sua exportaçaõ, concorre muito para o seu estabelecimento.

Serem preferidos nas Remataçóes Reaes dos Contratos,

tos, ainda por menor preço, aquelles que fizerem algum pagamento á Fazenda Real com a Cochonilha.

Os terrenos devolutos concederem-se áquelles, que os occuparem com este genero de plantaçaõ.

Eis-aqui os meios mais proporcionados para se obter o fim do estabelecimento, e conservaçaõ deste ramo de Commercio.

De nenhum modo he conveniente que a introducçaõ, e estabelecimento deste ramo de Commercio venha a destruir a conservaçaõ de algum outro, igualmente attendivel pelas utilidades que já se experimentaõ.

Os lavradores do assucar poderiaõ julgar-se capazes pela multiplicidade de escravos, que de ordinario tem pequenos, e de diversos sexos, para a colheita da Cochonilha, se acaso naõ obstasse o outro maior inconveniente de estarem successivamente occupados os seus escravos já no córte das cannas, já na moenda do Engenho, que por trabalhar no Veraõ naõ dá lugar á sobredita colheita, por se dever fazer esta no mesmo tempo, nem as terras dos lavradores de cannas saõ capazes da dita plantaçaõ, por serem os terrenos desta seccos, e arenatos, e o das cannas argillosos, e humosos; e se aquelles lavradores fizessem toda a séria reflexaõ sobre a plantaçaõ da Palmatoria, e a extracçaõ da Cochonilha, empregando neste exercicio os seus escravos, se veriaõ obrigados entaõ a desampararem as suas culturas das cannas, e empregar-se nella com prejuizo geral do Commercio daquelle genero.

E se algum incommodo se encontra com os lavradores de cannas, e fabricadores do assucar neste estabelecimento, muito maior, e grave he o que succederia aos lavradores de tabaco, se se vissem obrigados á plantaçaõ, e extracçaõ da Cochonilha. Eu tenho calculado bem o trabalho, e fabrico desta importante lavoura do tabaco, que absorve, e consome todo o tempo ao lavrador, quer no preparo do terreno, e plantaçaõ da mesma planta no Inverno, quer no fabrico, que he no Veraõ, com o

qual

qual se occupaõ todos os braços dos escravos; tanto grandes, como pequenos; aquelles nas operações de maior força, estes na de menor, como na de pinicar o *fumo verde*, e conduzillo neste estado, e secco para a casa do fabrico.

Ou bem haõ de cuidar nesta importante cultura, ou deixarem-se della para outra com prejuizo total do augmento deste ramo de Commercio, e quando fica ao lavrador do tabaco algum tempo, que he só no Inverno, improprio para a colheita da Cochonilha, o aproveitaõ na plantaçaõ de mandiocas, e milhos para a sustentaçaõ dos mesmos lavradores, e escravos, naõ devendo por consequencia implicar o presente estabelecimento com as duas agriculturas, de que acabo de fallar.

Devendo este estabelecimento formar huma particular agricultura, na qual se empreguem homens desoccupados, ou lavradores de outra qualquer agricultura, que naõ sejaõ as mencionadas, tirando della a sua primaria subsistencia, como os lavradores tiraõ do tabaco, e do assucar, e os Mexicanos das Provincias de Tlascalla, de Guapaxa, de Guatimala, de Honduras tiraõ desta particular plantaçaõ, fornecendo annualmente conforme o Calculo de Mr. Du Fay 886$000 livras de Cochonilha.

Vindo a resultar das observações feitas sobre a presente planta, conhecida pelos habitantes do Paiz com o nome de Palmatoria, e por Linneo com o de *Cactus Tuna*, e sobre o insecto da Cochonilha com o nome de *Coccus Cacti*, como de principios certos, estas infalliveis consequencias.

Primeira Consequencia.

A abundancia da Palmatoria fertilissima do insecto, da Cochonilha, que existe por todo o Certaõ do Jacuipe, Camizaõ, e Itapicuru assegura o estabelecimento deste importantissimo ramo do Commercio.

Se-

Segunda Consequencia.

O estabelecimento de hum preço certo, e vantajoso para os lavradores deste genero por conta da Real Fazenda, em quanto os mesmos naõ podem arriscar os seus trabalhos, facilita o estabelecimento desta agricultura.

Terceira Consequencia.

Estabelecer certos privilegios, ou isenções de onus aos lavradores grossos, que fornecerem annualmente maior quantidade de livras, ou de arrobas ao Commercio, convida voluntariamente aos mesmos á dita agricultura, e o faz geral; necessario requisito para a sua conservaçaõ.

A exportaçaõ deste genero livre de direito nas Alfandegas respectivas nos principios dos seus estabelecimentos, se faz indispensavel, o que estabelecido, he de necessaria consequencia obter-se o interessante resultado da pública, e particular utilidade com este outro genero de Commercio, que em summa abundancia póde fornecer a Conquista, augmentando por este modo a massa geral do Commercio externo.

As experiencias que tenho feito sobre a côr da Cochonilha extrahida da Palmatoria, em nada he inferior á do Mexico; ainda os Naturaes a naõ sabem preparar do modo que deva ser exportada; porém com facilidade se conseguirá este fim, fazendo-se-lhe ver o modo com que a devem extrahir das plantas, e o com que a devem preparar.

A amostra que appresento, tirada das mesmas plantas, dá bem a conhecer o atrazamento deste genero: de ordinario no principio todos os estabelecimentos estaõ sujeitos a estas imperfeições, que a experiencia, e o tempo vaõ emendando: ella faz ver a existencia deste insecto neste continente, onde se cria em summa abundancia, a sua qualidade, e bondade.

Se

Se do Brasil se tirassem as utilidades, que os seus objectos offerecem, que vantagens naõ tiraria o Estado, e que massas de Commercio naõ forneceriaõ? Se as Sciencias Naturaes illuminarem os seus Nacionaes, os resultados seraõ certos, e de huma necessaria consequencia.

MEMORIA

Sobre o Paul d'Otta, ſuas cauſas, e ſeu remedio.

POR ESTEVAŐ CABRAL.

I. COrre o rio d'Otta no ſitio chamado Paul d'Otta com taő pouco declivio, que junto iſto á eſcaſſa agua, que no tempo de veraő traz o rio, deo lugar a que no ſeu alveo naſceſſem, e creſceſſem hervas aquaticas chamadas buinho, eſpadana &c., entre as quaes abrandando a agua das chêas, ahi depoz o lodo, e entulhado o alveo, eſpalhou-ſe pela vizinha planicie, e gerou o paul, do qual, e das ſuas adjacencias na vizinha varzea de Alemquer levei o Mappa, que a eſta Memoria ſe ajunta, a fim de melhor examinar as cauſas do damno, e de propor o remedio, que ſaő os dous fins do preſente diſcurſo.

II. Quanto ao primeiro, iſto he, ás cauſas, obſervo, que a Natureza por ſi meſma na primeira origem naő gerou paúes, ſenaő no caſo de brotarem da terra naſcentes ſubterraneas: eſtas com a continuaçaő levaő comſigo a terra, que as devia cobrir, e ſaő capazes de cauſar naő ſó paul, mas lago, do que ha muitos exemplos. Aonde naő ha naſcentes ſubterraneas, naő deveriaő naturalmente ver-ſe paúes; e muito menos neſtes baixos lugares do Riba-Téjo; pois ſabem todos, que o antigo Occeano era muito mais alto, e mais amplo que o preſente, e cobria os campos de que agora fallo: retiráraő-ſe as aguas do Occeano, deſcobrio-ſe parte do ſeu fundo, começáraő a correr pelle deſcoberto as aguas das fontes, e as da chu-

va,

va, e pouco a pouco foraõ pelas mesmas profundados os valles, huns mais outros menos, segundo que eraõ, e saõ faceis a levar-se pela corrente os materiaes existentes em cada hum lugar; em fórma que ao menos no baixamar naõ devia haver agua, que naõ corresse com continuada quéda. Nem huma tal regra tem excepçaõ, senaõ na foz dos rios, que emboccaõ no mar largo, e isto por outros motivos.

III. Este he o modo, estas saõ as condições naturaes, com que se formáraõ a varzea de Alemquer, e a outra varzea do rio de Otta; indicadas no Mappa, isto he, devia em ambas haver huma quéda positiva, natural, e continua das suas aguas até ao Téjo. Logo se a quéda falta, e se reduz a nada, e mais ainda, se a quéda em vez de ser positiva, se faz negativa, de modo que possaõ as aguas naõ sómente deter-se, mas tornar para trás, segue-se dahi claramente, que algum impedimento se lhes atravessou na estrada; pois de outro modo naõ seriaõ em tempo algum detidas, nem retrogradas.

IV. Com esta idéa, fysicamente demonstravel, considerei attentamente os dous valles chamados hum *Paul de Otta*, outro *Varzea de Alemquer*. As aguas de ambos vem a parar no Téjo, e cada valle tem seu rio a quem empresta o nome. Entraõ estes rios no Téjo ambos juntos em hum só alveo no ponto A, e juntos descem desde a ponte de Villa-Nova, na estrada real, que vai de Lisboa a Santarem (Mappa let. B). Da parte de sima da ponte vem quasi parallelos, em alveos differentes, cavados á maõ com grande custo por todo hum quarto de legua; mas com quéda desigual de modo, que ao moinho (Mappa let. C) por baixo da roda do dito moinho, achei a agua do rio de Alemquer mais alta que a do Otta 8 palmos; e por sima da roda 12 palmos, isto he, 4 palmos mais, causados pelo assude do moinho. Passado o dito ponto do moinho, ambas as aguas tem direcçaõ opposta, a do rio de Alemquer vem quasi do Poente em alveo arginado, e cavado á maõ, desde o ponto do moinho até a onde

dura a varzea de Alemquer, tendo ſempre á direita a meſma varzea, e á eſquerda coſteando os outeiros a ella emminentes, indicados no mappa. Vê-ſe claramente, que a natural direcçaõ da corrente era pelo meio da varzea até ao Téjo; a outra direcçaõ ao redor dos outeiros foi aberta naõ ſei em que ſeculo, e arginada; e por ella corre o rio com quéda de 10 ou de 12 palmos pouco mais ou menos em cada quarto de legua, até onde dura o plano da varzea. E eſta he a quéda natural deſta agua, que naõ póde com arte humana nem augmentar-ſe, nem diminuir-ſe, ſegundo as regras Hydraulicas.

V. O rio de Otta vem correndo da banda oppoſta muito mais humilde, com quéda ſómente de 2 palmos em cada quarto de legua: elle nos primeiros dous quartos de legua ſobre a ponte de Villa-Nova vem fundo, e encanado artificialmente pouco mais ou menos até o ponto L. No reſtante em quanto ſe eſtende a ſua varzea até o Moinho do Louro (na planta let. H), vem arginado, e em alguns lugares com o ſeu alveo ſuperior ao campo. Nivellado eſte campo, achei que a ſua ſuperficie ſuperiormente vem deſcendo, como diſſemos que he natural nas varzeas formadas pelas aguas: e deveria ſempre continuar na ſua deſcida, mas ás aveſſas ſobe elle de modo, que as partes mais fundas da varzea ſaõ as que eſtaõ no meio della, nos dous ſitios L, e M em ambos os paúes da varzea deſcriptos no mappa, de fórma que ſe ſe deixa livre a entrada ás marés, ſobem eſtas pelo rio aſſima, e cobrem de agua o terreno baixo no meio da varzea, ainda no preamar das marés menores; mas as partes mais vizinhas ao Téjo, e determinadamente as contiguas á ponte *C*, nem as maiores marés de aguas vivas, nem as chêas do Téjo pódem igualallas. Donde he claro, que a varzea de Otta faz concha, e tem declivio negativo, e retrogrado.

VI. Conſiderada qual poſſa ſer a cauſa deſta deſordem, ella naõ he o rio proprio da varzea pelas razões já dictas, muito mais que o meſmo rio em toda a anti-

gui-

guidade sempre aqui correo, nem póde correr em outra parte, pois tem á sua esquerda os montes de Villa-Nova. Tambem naõ saõ causa da desordem nem as marés, nem o Téjo, que tanto assima por terra dentro naõ pódem introduzir senaõ alguma porçaõ de finissimo lodo, incapaz de resistir á agua perenne e corrente dos montes. Pelo que he evidente, que o terreno elevado que alli se acha he deposiçaõ do rio de Alemquer. Tenho por cousa sem duvida, que quando o rio de Alemquer se tirou do meio da sua varzea, e se conduzio arginado costeando os outeiros até ao sitio já nomeado do moinho C, ahi entaõ se fez a uniaõ das aguas, que agora succede quasi immediatamente passada a ponte de Villa-Nova. Achei em hum antigo papel noticia, que esta ponte que agora he de dous arcos, e cada rio passa por arco differente constava no anno de 1626. de hum só arco, pelo qual passava toda a agua de ambos os rios: o que confirma muito mais a minha proposiçaõ do ajuntamento das aguas ao moinho. O fim da uniaõ talvez foi para poupar huma ponte na estrada real, reduzidos os rios ambos a hum só alveo: mas qualquer que fosse o fim intentado, o caso he, que sendo os rios de diversa qualidade hum do outro, isto he, de desigual quéda, desigual elevaçaõ, e desigual abundancia de arêa, foi por consequencia o baixo alveo do de Otta entulhado pela arêa do de Alemquer; as chêas deste innundáraõ a varzea do primeiro, e depositáraõ no fundo da varzea tanta terra, que fechou ao de Otta a sahida da varzea; e se fez nella o paul que pelo mesmo motivo, como logo diremos, se estendeo ás varzeas da *Má paga*, e de *Arcino* com grave, e annual damno público continuado por seculos.

VII. Tal foi a meu parecer a damnosissima causa fysica efficiente do paul de Otta. Mas já que nomeamos o paul de Arcino, e no mappa está indicado, qual seria a causa delle? Respondo, que foi a mesma mediatamente. O rio de Otta recebe o da Má paga, ou de Arcino no simo da varzea, e ainda que naõ arrasta tanta arêa como o

de Alemquer, com tudo tráz alguma. Consideremos agora o que sería desta arêa, quando o de Otta estava parado, e feito lago no fundo da varzea? A resposta he clara, depositar-se mais assima aonde o rio perdia a força. Assim succedeo, depositou-a no simo da varzea á emboccadura do Arcino; e levou neste lugar a superficie das terras, e tirou ao Arcino huma parte da sua quéda. A agua deste, abrandando a corrente, produzio logo huma quantidade extraordinaria de hervas aquaticas, entre as quaes se fez como estagnante, ou morta; e paul he, paul será em quanto os agricultores naõ usarem maior, e indispensavel diligencia em extinguir as ditas hervas; e isto digo, porque o Arcino ainda naõ he retrogrado, como foi o Otta. Mas tornemos a este, que he o objecto do meu discurso.

VIII. Achei, como já disse, todos os indicios, que o Alemquer foi junto ao Otta no sitio do Moinho C. Mas quem os ajuntou naõ pode logo naõ conhecer o erro: pelo que cuidou-se de novo em dividillos, e a tal fim abrio-se por linha recta alveo novo ao de Alemquer desde o dito sitio, até vizinho á ponte de Villa-Nova. Desta obra quando se esperava ver o proveito, achou-se, que as enchentes do Alemquer, superiores ás do Otta, e muito mais velozes, subiaõ retrogradas pelo baixo alveo do segundo, e faziaõ damnos pouco menores que dantes. Neste estado foi fechado o Otta com huma cataracta, ou porta, naõ só contra as innundações do Alemquer, mas tambem para defeza contra o fluxo das marés. Esta porta, chamada *Adufa*, existe ainda, e tem de largo dezenove palmos; largura muito moderada para tantas aguas, e muito larga para a commodidade. Ella, segundo se conhece, tem tido varias fórmas, foi primeiro porta corredoura, que subia, e se abaixava nos engastes á força de braços, como outras portas de maré que ha no Téjo. Foi depois porta com couceiras de bronze, nas quaes voltava como voltaõ as portas das casas, agora he porta pendurada por charneiras em fórma de alçapaõ, como depois explicarei.

IX.

IX. Com todas estas diligencias, naõ deixando o paul de ser paul, começou a culpar-se o alveo do Alemquer já junto ao Otta, porque, correndo torto desde Villa-Nova até ao Téjo, em comprimento de mais de hum quarto de legua pelo estejo do mappa, chamado *velho*, retardava muito as aguas. Tambem a isto se pôz remedio, abrindo por linha recta outro novo estejo A B; mas inutilmente, porque o paul continuou como dantes. E esta he a natureza de hum erro hydraulico, produzir gastos enormes, e damnos eternos. Taes obras bem ideadas, e bem executadas saõ de huma utilidade incomparavel; mas se nellas ha erro, naõ ha mal que as possa igualar, pois saõ hum damno annual, e mal perpétuo.

X. Os termos até aqui referidos saõ os proprios em que achei o paul de Otta, quando me foi dado o encargo de examinallo, e de procurar-lhe o remedio. A primeira cousa que examinei foi, se as grandes, compridas, e antigas vallas do paul tinhaõ a quéda bastante para o despejo. Achei em legua e meia quéda de doze palmos, pouco mais, ou menos, a qual me pareceo senaõ abundante em rio corrente, ao menos sufficiente em agua quasi morta, qual era a que apparecia nas vallas, e nos campos allagados. Notei que as vallas nas partes accessiveis estavaõ chêas de tanto matto, e hervas aquaticas, que sería prodigio passar entre tantos obstaculos huma gotta de agua; e em taes circumstancias julguei, que se se cortasse da valla real todo o matto nella existente, se veria logo sem agua ametade do paul; pois me parecia que a negligencia dos rendeiros, e a economia dos Ministros tinhaõ influido muito nas causas do allagamento. Começou-se logo o córte com mais de cem trabalhadores, e a minha proposiçaõ se vio em breve tempo pontualmente verificada.

XI. Emprendeo-se entaõ com maior força a obra de esgottar o paul, no fim do passado Fevereiro; e sería eu agora inutilmente prolixo se quizesse referir todas as cousas que se obráraõ no decurso de hum anno; por isso

naõ

naõ farei menção senaõ das principaes. Considerei neste paul variedade de inimigos, e saõ os rios de Otta, e da Má paga, o Téjo nas suas chêas, as marés, a enxurrada de algumas estradas, e vallas externas, que introduzem arêa, a terra que cahe das pontes feitas de matto com terra em sima, as hervas aquaticas, a negligencia, ou ainda a malicia dos rendeiros, e dos Ministros, e o rio de Alemquer.

XII. Os primeiros inimigos saõ o rio de Otta, e o da Má paga. Estes rios, naõ tendo outro desaffogo senaõ pelas vallas do paul arginadas, naõ ha contra elles outra defeza senaõ limpar as ditas vallas para que naõ detenhaõ a corrente, tirando-lhes a arêa, lodo, arvores, e hervas, &c. Na valla real, comprida huma legua e meia, foraõ em algumas partes tirados sete palmos de terra, depositada da deposiçaõ das chêas do Otta, e que alli ficava entre as hervas. A valla foi deixada no seu fundo de largura moderada, para que a agua clara ordinaria corra sem detença: nas partes mais baixas foraõ-lhe dados vinteoito palmos, e nas mais altas vinte: mas a terra foi bem arredada dos vallados por dous motivos; primeiro, para que a chuva a naõ precipite de novo no fundo da valla; segundo, para que as enchentes tivessem aonde correr sem arrombar os vallados: e sería optimo se as superficies dos vallados nesta valla se deixassem encher de raizes de silvas, e de outro matto para firmeza do terreno.

XIII. O segundo inimigo he o Téjo quando enche; terceiro saõ as marés. Contra estes a defeza que se usou, foi a restauraçaõ da porta chamada *Adufa* no fundo do paul. Esta porta foi feita dependurada por charneiras, construidos de novo para tal fim os degráos do lumiar. Ella, sem diligencia de obreiros, ou de criados, por si mesma offerece prompta sahida ás aguas interiores, e ao primeiro apparecer da maré quotidiana logo por si mesma se vê fechada de modo, que nunca as vallas recebem outra agua senaõ a que desce de sima. Posso affirmar, que es-

este facil, e simples artificio foi aquelle, que enxugou o paul de Otta; porque em todas as horas a agua das terras achou desoccupadas as vallas, nas quaes cahio.

XIV. Quarto inimigo he a arêa das estradas, e a terra das vilissimas pontes de matto. O remedio, quanto ás pontes, foi desfazellas, e construir pilastres de pedra, e pontes ao menos de madeira. Quanto ás enxurradas das estradas, e montes, o unico efficaz remedio he usar contra ellas todos os annos de balde, e pá: mas, por fortuna, estas neste paul naõ saõ muitas. Entre todas porém necessita de maior attençaõ a arêa das estradas, que vaõ ao Moinho tantas vezes nomeado, lettera C. Ella a quem a vê parece pouca, mas dessa pouca, e das más hervas depende inteiramente o esgottar-se a parte do paul chamada Braço, que he de todas a mais baixa.

XV. Quinto inimigo saõ as hervas aquaticas, inimigo maior, do que commummente se julga; pois naõ só entretem a agua para que naõ corra, mas muito mais porque faz parar o lodo, e entulhar as vallas com total ruina se se naõ acautela. Este inimigo he geral nos sitios demaziadamente planos, e requer repetida limpeza duas vezes no anno, huma no fim da Primavera, para que naõ multipliquem em semente, outra no fim do Outono, para que naõ prejudiquem no Inverno, cortando-as com fouces bem firmadas na ponta de proporcionadas varas. Para que commodamente, e com maior brevidade se possa isto executar na maior valla do Otta, fiz deixar por toda ella á flor da agua huma perpétua banqueta, ou degráo, por onde os trabalhadores caminhem na acçaõ de cortar as hervas.

XVI. Sexto inimigo saõ os rendeiros, e tambem os Ministros, que, por falta de economia, querendo poupar na diligencia da limpeza das vallas, as deixaõ meio entulhadas; ou no caso que as alimpem, naõ fazem arredar para longe o lodo já tirado; e deixando-o pendente na borda da valla, vem de novo a cahir dentro, ou derrubado pelas chêas, ou arrastado pelas chuvas.

Nes-

Neste paul, para que nunca mais os rendeiros, nem os Ministros deixem na valla principal entulho consideravel, fiz pôr no fundo limpo da valla em determinados sitios signaes fixos de pedra, os quaes saõ indicio até aonde se deve tirar a terra nas occorrencias.

XVI. O ultimo inimigo he o rio de Alemquer. Este, já disse, que ao Moinho C he doze palmos superior ao Otta seu vizinho. Pelo que, quando este foi o lugar da uniaõ, era entaõ inimigo necessariamente vencedor; e, como fica provado, elle foi o que em taes circumstancias gerou o paul. Agora a uniaõ he á ponte de Villa-Nova, hum quarto de legua mais abaixo: e está no tal sitio o Alemquer quasi ao nivel, que tem o de Otta ao Moinho; pelo que em tempo chuvoso, hum só palmo mais de agua que corra no de Alemquer, já este impede o de Otta ao Moinho; e nas enchentes, em quanto o de Alemquer naõ despeja, convem ao Otta estar parado, ou ser retrogrado. Naõ he necessario provar, que esta retrogradaçaõ he damnosa; e presentemente, para que o naõ seja, fiz executar varios remedios em differentes partes; mas nunca se poderá impedir que o de Otta naõ seja estacionario, se a divisaõ, que foi feita até á ponte de Villa-Nova, naõ se continuar ou até ao Téjo, ou ao menos até onde chamaõ os Armazens. Nivellei o sitio, e desce até lá o Alemquer outros quatro palmos; e se assim se dividisse, naõ serviria de impedimento ao de Otta senaõ nas chêas superiores a quatro palmos: as quaes ou saõ raras, ou saõ breves; e por isso naõ as considero entre as cousas damnosas.

XVIII. Aqui vem a proposito a seguinte pergunta. Se o de Alemquer se dividisse do de Otta até ao Téjo, adquiriria por isso o Otta a quéda natural, e o estado primitivo, que desde o principio dissemos lhe era devido? Respondo: Tirar-se-hia ao de Otta o seu inimigo principal: mas para obter o fim proposto, já parece ser tarde;

por-

porque está agora o alveo do de Otta violentado, e detido artificialmente em dous pontos. Eu me explico declarando outro erro hydraulico, que, além dos já ditos, achei no de Alemquer no sitio, tantas vezes nomeado, do *Moinho C*. He o de Alemquer rio de planicie, nem tem outra quéda, ou inclinaçaõ senaõ a que já notámos, que he devida, e proporcionada á quantidade da sua agua, e qualidade da sua arêa, a qual quéda he de dez, até doze palmos em cada quarto de legua; na verdade notavel, mas necessaria; pois os rios naõ devem considerar-se sómente como agua corrente, mas como hum composto de agua corrente, e de arêa corrente; se fosse sómente agua, pouca inclinaçaõ lhe bastaria para correr; mas agua, e arêa requer tal quéda, que só a natureza a sabe proporcionar em cada rio; e huma vez proporcionada, infallivelmente a conserva sempre, excepto se acontecerem mudanças no alveo. Em vaõ trabalhará, se alguem quizer profundar huma cova na arêa corrente; ella immediatamente será entulhada de nova arêa. Pelo contrario, se alguem puzer impedimento á arêa para que naõ corra em hum rio de planicie, atravessando-o, por exemplo com hum assude, toda a arêa superior, topando no dito assude se irá dispondo até formar por toda a extensaõ da planicie hum novo estrato de arêa em todas as partes parallelo ao primeiro, sobre o qual adquira a corrente a sua antiga força: de fórma que se o assude for de hum palmo, por toda a planicie se entulhará hum palmo o alveo do rio.

XIX. No presente rio de Alemquer foi, junto ao Moinho, construido hum assude de quatro palmos: isto basta para levantar-se o rio, e causar graves damnos na sua varzea, na qual ainda agora corre arginado, e sujeito a quebradas: mas esta varzea naõ he o objecto do meu discurso, tornemos ao de Otta. Digo, que do mesmo modo incidentemente, e inocentemente está agora tambem o de Otta encostado como a dous assudes. Primeiro o limiar ou plano da porta do paúl, segundo a ponte de Villa-

Nova, ou a ſua calçada. Sem profundar, e proporcionar eſtes dous impedimentos, reſpondo á pergunta negativamente: proporcionados elles, ainda me fica muita dúvida; porque naõ ſei ſe o de Otta ſendo plano ſerá capaz de arraſtar a arêa, que enconſtrará introduzida no ſeu alveo pelo de Alemquer.

XX. Tenho dito quanto no paúl de Otta me parece que póde intereſſar eſta Academia.

MEMORIA

Sobre os damnos causados pelo Téjo nas suas ribanceiras.

POR ESTEVAÕ DIAS CABRAL.

CAPITULO I.

Discurso Preliminar.

I. TEndo-me ordenado S. Mageſtade por meio do Illuſtriſſimo e Excellentiſſimo Senhor Viſconde de Villa-Nova da Cerveira, que viſitaſſe, e examinaſſe as ribanceiras do Téjo, e referiſſe o meu parecer ácerca dos damnos do dito rio, e dos remedios que ſe lhes podem applicar, ſahi de Lisboa para o Riba-Tejo aos dez 10 de Março do anno 1789; e completadas, como pude, as diverſas obſervações, referi em eſcrito, a quem devia, os meus penſamentos. Agora, já que ſe julga conveniente, que as ditas obſervações eu as exponha tambem neſta Aſſembléa, venho prompto a ſatisfazer ao que ſe me ordena, narrando fielmente o que obſervei, e referi, ſem mudança alguma na ſubſtancia; e ſómente eſtendendo mais algumas razões, viſto eſtarmos em lugar de Academia, lugar conſagrado ao eſtudo da verdade, e das ſciencias.

II. Para expôr as circumſtancias do Téjo, e das ſuas adjacencias com a devida clareza, como em tanta variedade, e multidaõ de couſas, quaes podiaõ encontrar-ſe na extenſaõ de quinze, ou mais leguas, foſſe neceſſario haver ordem, e methodo, determinei começar o exame

da parte superior, parecendo-me ser esta a ordem mais natural dos rios que, nascendo todos no mais alto da terra, vaõ a parar ao mar. Conheci logo, que os damnos, objecto do meu exame, naõ eraõ cousa nova; porque já desde o anno 1770 tinhaõ sido os mesmos, representados em hum Mappa, o qual comprehendia o rio, e as suas adjacencias desde Tancos até Alhandra: este Mappa, para minha instrucçaõ, me foi dado pelo Illustrissimo, e Excellentissimo Senhor Conde de Valladares, Superintendente das obras do Riba-Téjo. Para lá de Tancos nada no Mappa se continha; por onde nem eu visitei as margens do rio superiores a Tancos, nem julguei por ora necessario visitallas, considerando que os damnos superiores, quanto á qualidade, saõ homogeneos a estes, que referirei; e na quantidade saõ incomparavelmente muito menores; porque o Téjo mais superior corre pela maior parte fechado entre montes, isto he, naõ tem tantas planicies que possa damnificar. Depois da construcçaõ do referido Mappa naõ póde duvidar-se ter o rio causado muitas novidades nas suas praias: mas os damnos principaes todos os achei com sufficiente correspondencia ao que o Mappa me representava. Donde por huma parte póde concluir-se, que S. Magestade foi fielmente bem servida na construcçaõ do dito Mappa; pois naõ he justo negar o louvor merecido por seus Authores: e por outra parte poderei eu agora, sem erro, explicar com o mesmo Mappa as minhas observações, as quaes espero declarar por modo facil, sem uso de principios reconditos, sem affectaçaõ de calculos, e de formulas, e sem pomposa, e superflua erudiçaõ; tendo em mira sómente o bem da agricultura, e commodo da navegaçaõ.

III. A importancia do negocio em que devo fallar, naõ se póde comprehender senaõ do modo seguinte. Medidos por mim no Mappa, que me foi dado, todos os mochões, e areaes existentes dentro do alveo, e leito do rio desde Tancos até a Azambuja, e Salvaterra, e excluidas as margens, e tudo o que está fóra dellas, e

as

as partes superiores, que naõ estaõ no Mappa, reduzido tudo a braças quadradas de dez palmos, achei braças 9:538ȼ500, sommadas na Lista que está no fim, as quaes distribuidas em moios de terra, a razaõ de 10ȼ368 braças em cada moio, fazem moios de terra perdida 961; que, por ser tudo plano, e bem fundado, e da qualidade dos campos nestas partes experimentados, bastaria para sustentar huma Cidade de quarenta, ou de sincoenta mil habitantes. Tal he a ferida, que no Riba-Téjo padece a agricultura! Ferida, que por si só póde ser digno objecto dos mais serios pensamentos da Augusta Soberana, que felizmente nos governa.

IV. Mas naõ pára aqui todo o damno. Ajuntem-se as terras allagadas, e as areadas fóra das margens do rio nos campos da Golegã, de Santarem, de Vallada, &c.; ajuntem-se as arruinadas de Tancos para sima, e as damnificadas de Salvaterra para baixo; ajuntem-se as que estaõ em perigo proximo de serem destruidas, e faraõ estas (senaõ me engano) iguaes, ou maiores sommas que a primeira, como facilmente poderá qualquer conjecturar. Por estes, e por outros motivos, todo o Téjo me pareceo hum labyrintho, sobre o qual, para eu ser guiado de algum fio, julguei necessario dividillo em duas partes: chamarei á primeira de Tancos até Vallada, e Salvaterra *Téjo alto*, *Téjo rio*, *Téjo sem marés*; chamarei á segunda, de Salvaterra até Sacavem, *Téjo baixo*, e *com marés*. Exporei em primeiro lugar brevemente as principaes observações, e damnos do Téjo alto. Discorrerei em segundo lugar dos remedios convenientes aos ditos damnos. Finalmente, farei o mesmo do Téjo baixo, declarando primeiro os damnos, e depois propondo o remedio.

CAPITULO II.

Observações do Téjo alto.

V. HE o Téjo rio Real, e rio Perenne; Real, porque conserva o proprio nome até o mar; Perenne, como he notorio. Os rios perennes costumaõ ser de tres sortes; huns chamaõ-se *Encaixotados*, ou *Encovados*; isto he de ribanceiras, e caixa taõ fundas, quanto he necessario, para que as enchentes naõ extravazem pelos campos circumvizinhos: outros saõ *Arginados*, que levaõ as chêas entre vallados, ou tapadas artificiaes, como he o Pó na Lombardia: outros chamaõ-se *Innundantes*; as chêas dos quaes naõ podem conter-se entre determinados limites. Que o Téjo seja destes ultimos, e o seja por necessidade, o dirá a grandeza das suas chêas, o mostrará o seu fundo, o declarará a sua largura, o manifestaráõ as suas margens: o que tudo passa, como vou a referir.

VI. Medi em Punhete na entrada do Zezere a altura das grandes enchentes, conhecidas nos signaes, que as mesmas costumaõ deixar, e as achei altas sobre a agua clara do rio até palmos 48, e duvidosamente até 50. Na torre de Tancos foraõ achadas as mesmas de palmos 36. Na Barquinha, aonde o Téjo começa a alargar por vastos areaes, achei subirem á altura de palmos 27. Na Golegã, aonde a planicie he mais vasta, sobem a palmos 25. E nesta altura, pouco mais, ou menos, se conservaõ até Vallada, e Salvaterra. Dahi por diante vaõ diminuindo até se confundirem com a maré. De passagem direi aqui, que correndo o Téjo assim em Punhete, como á torre de Tancos fechado entre montes; ninguem por isso suspeite engano na diversa medida das enchentes em cada hum dos sitios. A razaõ da variedade he, porque em Punhete estaõ as chêas no seu natural estado; mas á torre de Tancos saõ já proximas a alargar-se por planicies

con-

continuadas; saõ por isso aqui chamadas a supercie mais baixa, e tem maior quéda, na qual acceleraõ a carreira, como em plano inclinado, diminuindo a altura á medida que cresce a velocidade. Observei tambem a largura da agua clara em alguns sitios, aonde corria toda junta, e a achei das seguintes medidas; em Tancos de palmos 1700; na Golegã de palmos 2000; passada a Chamusca 2200; em Porto de Muge 2700. A profundidade da mesma agua clara he desigual, mas quasi sempre pouca, de modo que aonde o rio se alarga muito, naõ passa de tres, ou de quatro palmos. Quanto ás margens saõ regularmente de dez, ou de doze palmos, depois que o Téjo entra em verdadeira planicie na Golegã. Estas saõ as observações, das quaes se convence, que este rio he por necessidade dos que dissemos *Innundantes*, sendo claro, que para encovallo em valla, ou caixa sería forçoso profundar o seu alveo á proporçaõ das enchentes; e além disto, conservallo no mesmo estado. Mas qual força humana tanto póde? Para reduzillo a ser arginado sería necessario fechallo entre altissimos vallados, o que mais abaixo veremos, que tambem naõ he possivel.

VII. O primeiro grave damno que encontrei, he defronte da Barquinha o grande areal chamado no Mappa *Arêas da Martintina*; comprido ao menos tres quartos de legua, e largo meia legua, o qual, sem duvida, foi feito de terrenos levados pelas chêas, e postas as arêas no seu lugar. No dia de hoje todo o rio se inclinou para a praia da Barquinha, e para a quinta da Cardiga, pertencente aos Religiosos da Ordem de Christo (Mappa n. 2.), os quaes Padres se defendem, como podem, deste inimigo, que lhes batte ás portas para os arruinár. Ouvi quem accusa os ditos Padres da forte opposiçaõ, com que resistem ao rio: mas na verdade achei, que elles se contém na simples defensiva, sem offenderem a banda opposta; pois habitaõ hum terreno alto, o qual nunca pertenceo ao Téjo, e por isso com razaõ lá o naõ

que

querem. Próvera a Deos, que todos os confinantes do rio fizessem outro tanto! O caso he, que quanta resistencia fazem os Padres da Cardiga, toda me parece pouca em comparação do que sería necessario. Já disse, que á torre de Tancos vem o Téjo nas enchentes com movimento accelerado, e este impeto he tanto, que arrasta no fundo do rio quantos calháos nelle precipitaõ as enxurradas dos montes superiores, que todos abundaõ de semelhante fazenda: e por motivo Hydraulico, isto he, pela diminuiçaõ da força na agua vem os mesmos calháos a parar no principio da planicie, entre Tancos, e a Barquinha, no sitio, a que os navegantes daõ por appellido *Agua teza.* Observei, que ainda em agua clara corre alli o Téjo espumante, e fazendo estrondo sobre os calháos do seu fundo; mas estes calháos naõ bastaõ a quebrar o maior impeto da chêa, que vai furiosa a batter nas praias da Cardiga, aonde cava, e faz pelagos profundos, dentro dos quaes, entre outras ameaçadas ruinas, está tambem proxima a ser sepultada boa parte da estrada real.

VIII. Passada a Cardiga, começaõ os olivaes da Golegã, e pouco adiante a quinta da Labruja. Este sitio era algum dia defendido com tres fortes dentes de pedra nas margens do Téjo, dos quaes só o terceiro está perfeitamente em ser dentro da quinta da Labruja: o segundo, existente nos confins da dita quinta, já começa a arruinar-se, porque he vencido das chêas, tendo de altura sómente 17 palmos: o outro mais assima está cahido; e, por desgraça fatal, em vez de se cuidar em levantallo, foi delle ha poucos annos tirada a pedra para a construcçaõ da cadêa da Golegã. Este he o modo, como algumas vezes o bem público imaginado he contrario ao bem público verdadeiro, e real: julgou-se, que sería bem poupar alguma despeza nas cadêas dos malfeitores; e naõ se reflectio, que o Téjo, battendo, e roendo no sitio do dente cahido, entra pela terra dentro nos olivaes, e á custa dos mesmos abre

al-

alvercas, faz alagôa, e ameaça damnos maiores nas terras que nunca pertencêraõ ao rio.

IX. Depois do terceiro dente começaõ os campos da Golegã, compridos huma légoa, e largos outra. Estes campos de huma banda tem o Téjo, de outra tem o rio de Torres-Novas, e da Azinhaga com ponte, como se vê no Mappa; e pelo meio dos mesmos campos passa a estrada real, que vem de Santarem. Mostraõ as circumstancias locaes, que o rio de Torres-Novas, na correspondencia da maior largura dos campos, he notavelmente mais baixo que o Téjo; e os mesmos campos longe do Téjo saõ mais baixos, que nas suas margens; pois este nas enchentes se despede com impeto desde a quinta da Labruja, e atravessando os campos vem a cahir no rio de Torres-Novas. Julga-se, que tal circumstancia he na natureza huma desordem, e se dá por causa ter o rio areado o seu leito, e levantado o fundo muitos palmos; e esta he a opiniaõ commũa, á qual respondo por partes. Primeiramente, ser o terreno mais elevado na vizinhança do rio, do que na maior distancia naõ he desordem, mas antes he ordem natural. Significa tal circumstancia, que o campo foi formado pelo mesmo rio da sua deposiçaõ de arêa, lodo, &c. A arêa, e as partes mais grossas saõ as primeiras que se depositaõ, o lodo, e o nateiro mais fino vai até mais longe; e porque mais facilmente he movído, e levado ou pelas aguas, ou ainda pelo vento, fica por essa causa naturalmente mais baixo. Em summa, esta circumstancia he toda Hydraulica, e naõ he erro; he necessaria, e antes he util, porque o terreno mais fino he tambem mais fertil.

X. A segunda circumstancia de ter o rio entulhado o seu fundo, sería falsa, se elle tivesse sempre estado firme sem mudanças de alveo, e sem môchões; porque o fundo dos rios de planicie, depende da sua emboccadura no mar, ou nas marés: em quanto a dita emboccadura naõ se levanta, ou abaixa, ou muda, crescendo com a mudança, ou diminuindo o comprimento da carreira, nem

o fundo dos rios se póde levantar, ou abaixar. A razaõ Hydraulica he, porque sendo pouco mais, ou menos constante em cada hum anno a quantidade da agua em cada hum rio, he tambem constante a força para arrastar a arêa: onde, se na primeira origem do rio se proporcionou a força da agua, e da sua quéda, e o comprimento da sua carreira com a qualidade da arêa, que as chuvas introduzem no mesmo rio, porporcionada do mesmo modo fica para sempre, em quanto naõ acontecerem extravagantes, e contrarias novidades. No Téjo tem havido novidades; pois, como veremos, está chêo de môchões, e tem variado alveo em muitas partes. O que posto, naõ nego que possa ter entulhado o fundo alguma cousa, mas pouco; porque a sua quéda me parece constante, naõ havendo signaes de ter crescido o comprimento da sua carreira.

XI. Isto naõ obstante he certa a outra circumstancia de se despedir o Téjo com impeto desde a Labruja pelos campos da Golegã, até ao rio de Torres-Novas; e além de ser certa he tambem pessima; porque propende a abrir pelos referidos campos hum novo leito. Saõ prova as alvercas perpetuamente cheias de agua, que ha por toda a parte: presentemente dos campos para a Villa da Golegã, naõ se passa se naõ por agua; as primeiras casas nas grandes chêas ouço, que se cobrem d'agua até os telhados; a estrada Real em grande parte está perdida, e cavada: a ponte d'Almondega incapaz de dar sahida a tanta agua sem dúvida se derribará. Em summa, todo o bello campo da Golegã está em perigo de converter-se, parte em leito do Téjo, outra parte em ilha, outra em areal; e já o effeito começa a ver-se em muitos lugares, até nas terras do Infantado, que saõ as ultimas do dito campo (mappa n. 11.), as quaes já estaõ quasi todas incapazes de semear. Note-se que todos estes damnos, e perigos naõ entraõ no numero dos 961 moios, de que acima fallamos. He tambem de notar-se, que o principio, e a origem dos mesmos damnos naõ he cousa nova na Golegã: já ti-

tinhaõ começado nos tempos passados; e os nossos maiores procuráraõ remediallos com duas tapadas, as quaes no mappa se chamaõ *velha*, e *nova*: a velha parece no mappa ter tido quasi mil braças de 10 palmos; e está hoje pouco menos que inteiramente arrazada: a nova he alta sobre a agua do rio palmos 25; e de comprimento parece ser no mappa sobre 400 braças. Desta está em optimo estado todo o meio pela extensaõ de 210 braças: no seu principio da banda dos olivaes tem huma bocca de 74 braças, a qual he atravessada de hum pego de agua, naõ se sabe de quanta profundidade. Este he o lugar, por onde o rio nas enchentes entra impetuoso, e alaga os campos, ainda nas pequenas chêas de 6, ou 7 palmos: e aqui consiste o principal perigo; pois se huma chêa (que póde vir) cavar na margem do rio 6, ou 7 palmos, ficaraõ immediatamente os campos feitos ilha, e depois quem sabe o que será? A outra extremidade da tapada nova tambem está arruinada, naõ obstante ter sido forrada de pedra, como se conhece, mas de lá o perigo naõ he taõ proximo, por estarem as margens ainda altas.

XII. A' esquerda do Téjo de lá dos campos da Golegã vai o mesmo rio a bater nas faldas dos montes por baixo do convento do Pinheiro, (mappa n. 7) aonde causa graves damnos; porque roendo a praia pela parte inferior arruina assim, e affoga as arvores inteiras (esta pancada do rio he effeito da outra pancada á Cardiga com ajuda de alguns môchões). Ouço chamar *goivas* estes lugares, aonde o rio come as praias: *goivas* tambem eu lhe chamarei, e saõ muitas pelo Téjo abaixo. Ellas saõ a principal ruina dos terrenos, saõ a parte mais necessitada de remedio; saõ quasi, diria, a unica cousa, em que se deve cuidar, e com minha admiraçaõ saõ, as que vejo mais deixadas ao desamparo. Aonde o rio faz goiva, nasce necessariamente da banda opposta hum areal causado pela menor velocidade da agua naquelle lado. Pode ver-se Guilhelmini *Natura de' Fiumi* Cap. 5.

X ii Prop.

Prop. 6. Coroll. 6. § *dipendendo.* Julga o povo, que aquelle areal he causa da goiva, mas na verdade succede pelo contrario, a goiva he causa do areal; e segundo as Leis Hydraulicas, impedida a goiva desapparecerá o areal; e sem impedir a goiva, se quizerem cortar, ou tirar o areal, será isto trabalho inutil; e na primeira chêa tornará outra vez a estar o areal, como dantes.

XIII. Isto entendo dizello huma vez para sempre, pois virà a proposito muitas vezes: e naõ só he conforme á universal experiencia, mas pode demonstrar-se em todo rigor. A razaõ fysica he, porque sendo a agua corpo grave, continúa, quanto lhe he possivel, como todos os graves a direcçaõ huma vez começada; pelo que se a direcçaõ a leva sem impedimentos a bater na concavidade da goiva, infallivelmente lá bate, e de lá reflecte segundo as Leis da incidencia; e se acha terreno molle, alli cava, alli alarga, alli profunda. No mesmo tempo pelas razões contrarias no lado oppostó, e convexo enfraquece, e cava menos o fundo: onde, tudo o que por esta banda o rio leva, alli fica depositado, e se forma o areal, em modo que durando as mesmas causas, nunca será possivel destruillo. Quiz aqui apontar esta razaõ dos areaes, porque naõ ha muito que me chegou ás maos a Arquitectura Hydraulica de Mr. Du Buat, dada ao publico no anno 1786. Este Auctor teve todo o commodo para experiencias Hydraulicas á custa do Governo na Corte, e na Academia Franceza: assim o diz elle mesmo no titulo da obra: e seraõ na verdade sempre louvadas as suas experiencias em muitas suas miudezas: mas o seu sistema no particular das goivas, que elle trata com o nome *Angle de Bricole* parece-me todo contrario á experiencia. Elle (Part. I, Sect. II. Cap. V.) naõ conta, nem se encarrega do impeto, com que a agua correndo vai bater no lado concavo, mas somente faz caso da perda de equilibrio, com que ella começa o seu movimento. Com este supposto, compõe hum rio imaginado, e mais fundo no lado convexo, que no concavo, faz cal-

calculos, e tira conclusões, que naõ he maravilha, que naõ confrontem com a verdade real, porque lhes falta o supposto principal, em que, me parece, deviaõ fundar-se.

XIV. Do dito sitio do Pinheiro reflecte outra vez o Téjo á direita, e vem fazer goiva no sitio *Praias do Infantado* com muita ruina (mappa n. 11). Queixa-se o Almoxarife das ditas praias que alguns salgueiraes existentes na banda opposta na Chamusca saõ o motivo deste mal das suas praias: e para prova reflecte, que na Chamusca diante do dito salgueiral apparece o grande areal, chamado no mappa *Môchaõ da Chamusca*. Naõ acho razaõ na queixa do Almoxarife: se o areal fosse prova contra os da Chamusca em favor das *Praias do Infantado*, deveria dizer-se o mesmo mais acima do areal, que semelhantemente existe nas *Praias do Infantado* defronte donde está a goiva, por baixo do Pinheiro nomeada no § 12. Naõ nego que nos rios planos, como o Téjo, podem os possuidores de huma praia damnificar a opposta: mas aqui nem o mappa traz da parte da Chamusca senaõ direita, e justa ribanceira, nem eu, subindo a hum alto sobre a mesma Villa, vi de lá obra reprehensivel. O areal pois, ou môchaõ da Chamusca he effeito Hydraulico da goiva, segundo a regra geral do § 12.

XV. Depois das *Praias do Infantado* se divide o Téjo em dous alveos *velho*, e *novo*: o velho está quasi secco feito areal; pelo novo corre o rio, e ambos comprehendem no meio a grande ilha, ou môchaõ chamado *dos coelhos* (mappa n. 12). Todos os praticos do sitio attestaõ que este *môchaõ dos coelhos* he novo, nem eu duvido da verdade do attestado, reflectindo sobre a Lei geral, e clara, que agora exporei. Para se gerar hum môchaõ nos rios, que correm em areaes, e cascalho, como este Téjo, basta que alguma arvore arrastada da corrente pare em algum lugar, nella progressivamente paraõ outras arvores com ervas, paos, arêas, lodo &c. até que o môchaõ de pequenos principios se faz grande, e serve depois a pastos de animaes, e a outros usos; o

que

que naõ he mal algum, se considerarmos isto sómente; antes he bom, e optimo, se succede ao mar. Mas se succede no verdadeiro rio, he o môchaõ por outros principios de pessimas consequencias: batem nelle as aguas do rio, nem podem desfazello; porque foi formado de materias resistentes, onde reflectindo com força sobre as confinantes praias, abrem goiva, comem os terrenos pelo fundamento, e deixaõ frustradas todas as esperanças dos agricultores. He pois muito damnoso que no dito môchaõ se façaõ obras manuaes, como saõ estacadas, ou plantaçóes de arvores, porque cresce com taes obras o damno, e amplificaõ-se as goivas, até se obrigar o rio a mudar de alveo. Todo o discurso he evidente por si mesmo, e o demostra *Guilhelmini* Cap. 6. Prop. 7.

XVI. Quanto tenho dito em geral á cerca de qualquer môchaõ formado no meio da corrente, tanto vejo verificado no Téjo em muitos lugares, dos quaes nomearei sómente dous, ou trez. Primeiro exemplo, o *môchaõ dos coelhos*, de que agora fallamos, corria o Téjo vizinho á praia esquerda da banda do Alemtéjo: formou-se no meio o môchaõ; houve depois pessoa, a qual innocentemente, sem pretender o mal de outrem, no dito môchaõ (como a mesma pessoa ingenuamente me confessou) plantou arvores, e fez outras obras: sem mais demora, o Téjo deixando á esquerda o velho leito, e convertido este em inutil areal, se lançou sobre a direita com incrivel ruina dos adjacentes, que choraõ perdidos os seus ferteis campos até ao sitio chamado *barrocas da Redinha*.

XVII. Segundo exemplo: formou-se vizinho a Salvaterra o môchaõ do *gafarraõ*, que pareçeo no principio pouco mal: entre tanto crescidas no dito môchaõ altas arvores, se fez ás chêas huma taõ forte opposiçaõ, que o Téjo impedido á esquerda voltou para a direita; fez goiva nas terras chamadas *lizinaõ* pertencentes a sua Magestade; e já ouço que dellas faltaõ mais de 90 moios, que a agua comeo. Tal he o nascimento, tal he o augmento,

mento, e digamos assim, a vida dos móchões! Os quaes seria menos mal, se damnificassem sómente ás praias do rio; o peor he que saõ nocivos tambem ás terras, que estaõ longe. Direi hum exemplo.

XVIII. Corria o Téjo á esquerda, meia legoa abaixo de Santarem, e alli recebia as aguas da ribeira da *Assêca* e de todos os valles em largo, e em comprido por cima da Ponte chamada tambem da *Assêca* (mappa n. 16); Deve notar-se, como principio certo na Hydraulica, e na Fysica, que todos os valles entre montes, quando a Natureza os profundou, e aplainou, foi por meio das aguas correntes, as quaes ganháraõ nos mesmos valles quéda natural para arrastar a arêa, que dos montes desce, e que depois, se as aguas perdem a quéda, alagaõ, e depositaõ a arêa, nunca isto póde accontecer sem nova causa. No caso presente os immensos damnos do alagamento da Assêca, tenho por certo serem originados do móchaõ chamado de *Gaspar José* (veja-se o mappa), o qual se atravessou diante da bocca da valla, e fez retirar o Téjo abrindo goivas com damnos novos, para a outra banda muito longe, onde naõ póde receber a agua da Assêca: e por esse motivo se mandou a valla com outras aguas a entrar no rio 4 leguas mais abaixo, passada a Azambuja, com muito menor quéda: pelo que agora naõ podendo arrastar toda a sua arêa, a conserva em si, se enche della, e as aguas sahem como se vê. Saõ testemunhas de todo este discurso os signaes claros da antiga valla, que ainda existem (mappa n. 16, 17) e mostraõ com a ultima evidencia, que na verdade foi mudada a emboccadura da valla, e estendida a sua carreira, e por consequencia enfraquecida a força da corrente.

XIX. Como estamos em lugar Academico, convem que faça mençaõ de huma nova figura de alagamento que neste paul da Assêca me pareceo contrario ás Leis Hydraulicas. Ninguem ignora, que a enxurrada, que dos montes desce, trazendo comsigo materias de grandeza desigual, e desigual pezo, primeiro depoem á raiz dos mon-

montes a materia mais grossa, e a mais pezada, e depois vai depondo por seus degráos a mais ligeira. Ha alguns paúes originados da agua nascente subterranea, e destes naõ fallo agora: ha outros causados das chuvas, e das enxurradas, e deste genero he o da Asséca: deveria por tanto elevar-se nelle o terreno por natural gradaçaõ, seguindo a deposiçaõ da agua da banda dos montes, e abaixar-se da opposta, até encontrar o impedimento, que pouco acima disse lhe faz, ou lhe fez o Téjo. Mas quem passa pela ponte da Asséca, póde sem perda de tempo dar huma vista sobre a vargem superior á dita ponte, e notar que sendo ella dividida em diversos pequenos paúes em todos succede ao contrario, isto he, a maior profundidade da agua he da banda dos montes, e dos valles superiores, a menor da banda do Téjo, e da dita ponte. A causa originaria desta novidade, por mais que considero, pareçe-me que naõ póde ser outra, senaõ o vento Nordeste, que naquelles sitios dominando da banda dos montes, perturba na planicie as ondeantes aguas, e turvas as empurra á banda opposta, aonde depoem. Allego verdadeiramente com temor a referida causa; porque della se segue, que tambem os ventos podem produzir paúes de agua, cousa, de que nunca ouvi noticia. Mas a observaçaõ he certa, e se a explicaçaõ he impropria, eu a sujeito a quem me saberá dar maiores luzes. Nem alguem tenha por superfluas estas consideraçóes; porque tratando-se de remedio a males, he indispensavel o indagar a causa delles.

XX. Tornando ao ponto, das *Praias do Infantado* até Santarem está o Téjo em tal desordem, que nem se percebe qual seja o verdadeiro alveo do rio. Se *o môchaõ dos coelhos* (mappa n. 12) tem obrigado o rio á mudança inteira do alveo, outro tanto tem feito mais abaixo o môchaõ da casa de Niza (mappa n. 15). Por causa do primeiro, e seus annexos tem o rio executado o ultimo exterminio no sitio *barrocas da Redinha*, e nas suas vizinhanças. Por causa do segundo está meio arruinado o cam-

campo de Alvisquer, e Santarem; e estaria já todo inteiramente desfeito, se naõ constasse huma boa parte de vinhas: tanto assim, que se entre as vinhas ha algum pedaço de terreno sem vides, vê-se este cavado, e destruido, e feito caverna, ou lago, assim como lagos, e cavernas se vem tambem na estrada Real. Póde dizer-se destas tres leguas de rio, que saõ perpetua desordem, e confuzaõ. Está o Téjo misturado com os campos affogados dentro do Téjo, e entre tanto os môchões, causa da ruina, florecem gloriosos, e triunfantes, porque fundados sobre troncos duros, e sobre fortes raizes de arvores.

XXI. Passado Santarem á direita do Téjo depois da ponte da Asseca, começaõ os campos de vallada, os quaes se estendem por tres, ou quatro leguas. Saõ estes por todo o seu comprimento algumas vezes innundados pelas chêas do Téjo, e tambem pelas chêas da valla da Asseca, a qual corre por todo o comprimento dos campos sempre fortificados com vallados continuos. O plano dos ditos campos he mais baixo nas margens da valla, do que nas do Téjo; da qual cousa naõ falta quem se admire. Este caso porém he semelhante, ao que já notamos na Golegã § 9, he effeito Hydraulico, e seria antes maravilha, se succedesse pelo contrario. Advirto, que a valla corre funda, isto he, mais baixa que o vizinho plano da terra, regularmente cinco palmos contados até á superficie da agua clara. E com esta reflexaõ quero significar, que os campos para a valla tem boa escoante natural: a qual naõ obstante, achei por quasi todas as partes geralmente hum erro insupportavel, e he que pelo medo das chêas da valla, naõ se permitte que os campos escoem nella. O primeiro campo mais vizinho a Santarem lança a sua agua sem nenhuma regra sobre o segundo, este sobre o terceiro, e assim os mais por todas as leguas; e só no fim vizinho á Azambuja achei já impaciente duas, ou tres vallas escoantes com portas de maré feitas à pouco, por ordem do Illustrissimo, e Excellentissimo Senhor Conde de Valladares. Naõ posso deixar de louvar o pensamento des-

destas poucas vallas: mas a boas contas, devendo estas receber tantas aguas, foi necessario abrillas grandes, e de muita despeza; e só podem ser uteis aos campos mais vizinhos, naõ sendo possivel, que ellas chamem a si com promptidaõ as chuvas de varias leguas longe.

XXII. A valla pois da Asseca tem outro erro, do qual naõ posso entender a causa; e he, que no seu fim (mappa n. 26) deixando a linha recta, com que corre por tantas leguas, torna para traz, e vai entrar no Téjo em sitio muito superior ao que lhe seria devido, e vem a perder de quéda ao menos hum palmo e meio, por mim nivellado. E considero que o mal he, e cada vez será maior, porque na volta roe, e deve por necessidade roer sempre a margem concava, e depozitar na convexa, segundo a regra geral das aguas correntes já assima dita ao § 13. Ha no *Téjo alto* muitos mais damnos que os referidos, e seria nunca acabar, se os contassemos todos miudamente; e sendo elles semelhantes, seria quasi sempre dizer o mesmo. Onde podemos aqui fazer ponto, e passar a fallar dos remedios, e reparos convenientes.

CAPITULO III.

Propoem-se as reparações dos damnos do Téjo alto.

XXIII. PAra reparar os damnos do *Téjo alto*, naõ falta quem proponha o endireitar todo o rio em linha recta. Proposta optima se fosse possivel executalla: mas o Téjo naõ consente isto de nenhuma sorte, á maneira dos outros rios quantos ha no mundo, nem valem tanto todos os campos damnificados, quanto seria necessario gastar para executar este projecto. Além disto, he certo, que os rios já estabelecidos naõ causaõ damno; como tambem he certo, que os rios tortos podem ser estabelecidos naõ obstantes suas torturas. Pelos termos *rios estabelecidos* entende a Hydraulica aquelles, cujo alveo, e leito tem a força da agua equilibrada com a re-

sistencia das margens, e com a do fundo: estes nem podem alargar-se, nem profundar-se, em quanto dura o equilibrio; e por si mesmo he evidente, que o equilibrio ou naturalmente, ou artificialmente póde proporcionar-se tanto nos rios direitos, como nos tortos.

XXIV. Algum outro propõe que se façaõ nas margens do Téjo continuas tapadas taõ altas, que possaõ contêr as chêas. Primeiramente, já disse que estas chêas em Tancos entre montes saõ até palmos 50 sobre a agua presente; onde seria necessario levantar as tapadas á mesma altura, e ainda a maior se quizessemos conservar ao rio a largura, que elle tem desde Punhete até á Torre de Tancos. Nem serve fazer-se maior a largura, e diminuir-se a altura, porque ainda assim se faz a proposta impossivel por varios principios, hum dos quaes sómente direi; e he, que fechado o Téjo entre tapadas seria necessario cuidar nos canaes para conduzir ao mar as ribeiras, que no Téjo se perdem; e saõ no lado direito a Azinhaga, a Almondega, outra, que entra em Santarem, e a Asseca; e no lado esquerdo a ribeira de Ulme &c. Esta he a condiçaõ, com que na Lombardia, e em outras partes do mundo saõ arginados alguns rios. Saõ planicies vastas, nas quaes ha commodo de conduzir ao mar as chuvas sem as introduzir no rio arginado; o que no nosso Téjo naõ vejo como possa praticar-se.

XXV. Pelo que, sem perder tempo em confutar impossiveis, digo, que sómente se deve cuidar em conservar o rio no seu estado presente: conservem-se as torturas, conservem-se as margens, e se cuide, em que naõ haja nellas novidade. Examinem-se as causas das novidades, e com ellas se contraste; pois ensina a Hydraulica, que os rios em si mesmos naõ consentem novidade sem nova causa: tirada a causa, tornaõ elles ao estado antigo. Teremos occasiaõ de inculcar de novo esta Lei no § 34.

XXVI. As causas no Téjo alto podem reduzir-se sómente a duas. Primeira, os môchões, os quaes obrigaõ o fio do rio a bater nas praias, e a abrir nellas goivas

segunda, a mesma goiva depois de começada, que faz rebater o rio na praia opposta mais abaixo. Exemplo: sahe o Téjo em Tancos de entre montes, e por causa de antigo môchaõ degenerado hoje nas arêas da Martintina, vai a ferir nas praias da Cardiga (mappa n. 2); e da Cardiga vai de novo a bater por baixo do Pinheiro (mappa n. 7): se crescer a goiva da Cardiga, ou se entre a Cardiga, e o Pinheiro nascer novo môchaõ no meio do rio, irá por certo o fio do mesmo rio dar pancada em outras praias com damnos novos; conserve-se por tanto sem novidade a goiva da Cardiga, intime-se guerra a todos os novos môchões por pequenos que sejaõ, e neste modo sómente se poderá esperar algum proveito.

XXVII. Descendo ao particular; logo que o Téjo sahe de entre montes em Tancos, cahe continuamente vizinho á pedra viva dos mesmos montes até a Barquinha; mas huns pequenos môchões indicados no mappa n. 1. já começaõ a dividillo. Podem estes desfazer-se antes que cresçaõ: e o desfazer estes, e outros môchões, naõ consiste senaõ em arrancar as arvores alli nascidas, ou paradas, deixado o que he terra á discriçaõ do rio, lavrando-a tambem se for necessario. Seria conveniente que o direito da lenha dentro do rio se concedesse geralmente a todo o povo, e que além disto houvesse homens deputados a este fim de fazer arrancar dos môchões do Téjo alto quaesquer sortes de arvores.

XXVIII. A' esquerda do Téjo no dito lugar começaõ as arêas da Martintina mencionadas no mappa, nas quaes existem algumas vinhas, que o mappa tambem noméa; e estas demostraõ que á força de plantações de arvores, podem os areaes reduzir-se a ser de alguma utilidade; porque entre as arvores, entre arbustos, e hervas costuma o rio depôr o lodo, e arêa mais facilmente, e muito melhor, se saõ baixas á flor da terra, como juncos, e vides. A razaõ he, porque em taes casos diminue a agua a força, com que corre, e se toda a força se perdesse, tudo deporia, como na agua morta. E já que fallei de

arvo-

arvores; advirto, que por arvores, todas vezes que as nomear, naõ entendo já huma, ou duas fileiras de salgueiros na margem do rio, mas verdadeiro bosque sem alguma medida. Vi alguns exemplos do como devem ser: e hum dos bons existe vizinho á Azinhaga nas Praias do Infantado: e saõ infinidade de pequenas vergas de salgueiro plantadas em muita vizinhança humas das outras. Tem hum perigo as arvores, e he, que sejaõ roidas dos animaes: naõ importa, se ficaõ as raizes, renasceráõ dellas mais baixas; e saõ na verdade as arvores quanto mais baixas, tanto melhores ao intento. Mas se se dezejaõ em algum sitio arvores defendidas dos animaes, ha sabugueiros, que saõ optimos, ha giestas, ha outros arbustos, que conhece a gente do campo. Tornando porém ás arêas da Martintina, naõ vejo, porque naõ se possaõ ou todas, ou parte dellas conceder em premio a quem as reduza a serem de algum prestimo.

XXIX. Estaõ nas margens do Téjo, passada a Cardiga, alguns olivaes da Golegã até a quinta da Labruja, plantados em terreno sujeito ás chêas, e depois se segue a quebrada principal, por onde o rio investe os campos. Em todo o comprimento desta margem acho indicios claros, que o Téjo antigamente corresse mais distante pelos areaes da Martintina, e seria conveniente obrigallo á antiga situaçaõ: mas a difficuldade he grande; e fica mais facil ao menos fortificar quanto se póde a margem presente. E a este fim se offerecem logo á vista a restauraçaõ dos dentes, e das tapadas, de que se fallou assima § 8, e 11, com a construcçaõ de outros vallados, e tapadas menores em diversos sitios, e com affundar algumas barcas, aonde se julgasse necessario defronte da principal quebrada: mas importaria tudo gastos enormes. Assim que, pelo menos he indispensavelmente necessario, que logo se fortifique com frequentes estácas pequenas, e verdes de toda a sorte de arvores a terra baixa entre a margem do rio, e a quebradura da tapada nova, para que se naõ acabe de affundar o dicto sitio: e além disto,

que

que se restaure a tapada nova, e o segundo dente mencionado no § 8.

XXX. Nestes termos protesto, que sou por necessidade obrigado a propôr contra a regra geral do § 25, que se contraste com as causas, e naõ com os effeitos immediatamente. Declaro-me inimigo de tapadas, inimigo de dentes, e de difficuldades. As tapadas ao primeiro aspecto parecem boas, mas se ellas huma vez se rompem, vem o damno segundo a ser maior que o primeiro. Considero as tapadas, como hum remendo nas obras da Natureza, e naõ como huma condiçaõ necessaria. No caso presente, se a Natureza aplainou sem tapadas o campo da Golegã; como he possivel, que agora o dito campo naõ possa conservar-se sem ellas? Alguem me responderá, que o Téjo tendo areado o seu leito transborda pelas planicies. E eu replico, que se o rio tem areado, naõ he mais que poucos palmos insufficientes a tanta ruina: e tenho para isso argumentos incontrastaveis, dos quaes já notamos o que basta no § 10 A verdadeira causa do presente perigo dos campos da Golegã acho-a eu nos areaes da Martintina, e nos môchões da banda do Pinheiro. Os ditos areaes ainda por si só saõ claro, e certo indicio, que o Téjo antigamente passava ou no meio delles, ou inteiramente da outra banda longe do sitio, donde agora cahe sobre a Cardiga, e sobre a Golegã. Foi sem duvida hum môchaõ, quem o obrigou a voltar-se a esta parte; nem posso achar causa de semelhantes males, senaõ na disgraçada dos malditos môchões.

XXXI. Se pois alguem me sabe ensinar o modo, como se possa agora restituir o rio ao dito seu antigo leito, cortando huma legua dos areaes da Martintina, aceitarei a liçaõ de boa vontade; e cederei nesse caso de quanto assima propuz no § 27, e 28, sobre o possivel uso dos ditos areaes. Sómente poderáõ queixar-se os Arraes da Barquinha, se o porto, que presentemente gozaõ, se tirasse. Mas o bem publico nada perderia; pois em lugar

gar do porto da Barquinha, ſerviria igualmente o porto de Tancos. Tudo ſaõ bellos projectos: mas entre tanto confeſſo, que naõ ſei propôr em favor da Golegã ſenaõ o remendo da tapada, remendo miſeravel, diſpendioſo, ſempre perigoſo, e talvez inſufficiente. Além da tapada aconſelho, quanto poſſo a todos os intereſſados no campo da Golegã, que façaõ viva guerra a toda a arvore, e ſe he poſſivel, a toda a herva verde do môchaõ no mappa n. 6, e de todos os outros pequenos môchões, que no rio ſe vaõ formando; excepto aquellas arvores, as quaes bem ſe conhecem ter pertencido á praia da Golegã, e que ſaõ reliquias da meſma praia.

XXXII. E já que tratamos de arrancar arvores dos môchões do Téjo, poderá talvez iſto meſmo praticando-ſe ſer util para cortar, e cavar ſem grave deſpeza os areaes da Martintina: póde digo, nos ditos areaes determinar-ſe, qual ſe dezeja o alveo do rio, e arrancar-ſe do lugar determinado tudo o que ſe achar verde. Naõ ouſo affirmar qual effeito poſſa eſte preparativo produzir em tempo de enchente, mas he natural, que achando-ſe o terreno movel, ſerá cavado, e profundado, e ſe facilitará a abertura do novo alveo.

XXXIII. Pertence tambem ao damno do Téjo a ruina da eſtrada real entre Santarem, e a Golegã. Sei que haverá, quem a ſeu tempo poderá fazer praticavel a dita eſtrada real: mas por ora como remedio proviſional, parece-me ſe póde em todos os ſitios, aonde a eſtrada he funda, ou alagada, encher de molhos de vides, e de outras arvores fixadas com algumas eſtacas, e com arêa por ſima para commodidade dos Paſſageiros. Se iſto ſe praticar, eſpero que o meſmo Téjo virá a depôr a arêa ſobre os ditos molhos, e elle meſmo reſtituirá, o que roubou, e deſtruio.

XXXIV. Com ſemelhantes molhos de vides, e de outras arvores ſe devem atraveſſar nos ſitios, que ſe julgarem mais convenientes, as alvercas, que a agua tem cavado pelos campos, mas com intençaõ ſómente de obri-

gar

gar a chêa a deixar a deposiçaõ do lodo, e de encher o lugar cavado. Deve-se considerar a natureza do sitio, e se ha de ter por objecto immediato, que a chêa vindo naõ corra, mas se detenha como encharcada: pois só nesta fórma, e naõ em outra, ella deposita o que comsigo traz de lodo, arêa &c.

XXXV. A' esquerda do campo da Golegã vai o Téjo abrir a já dita goiva do Pinheiro, e deixa areal da banda direita: rebate depois á direita nas Praias do Infantado, abre goiva, e deixa areal da banda esquerda. Dos areaes deve fazer-se tanto caso, como se lá naõ estivessem: e quando muito se póde cuidar, em que nelles naõ cresçaõ arvores. Contra as goivas se deve applicar toda a attençaõ dos Engenheiros: mas o acertar com o remedio dellas nem sempre he facil. Guilhelmini author classico na Hydraulica dos rios, e que sempre será classico, naõ obstante o que contra elle declama Mr. Bernard, adverte que o principal remedio, e o mais efficaz he desfazer a causa, e o obstaculo, que obriga o rio a dar pancada. Quero referir aqui as suas palavras, porque saõ importantes, no livro *da Natureza dos rios* Cap. V. Prop. 7. Coroll. 12. *Deve-se reflectir sobre as causas, que produzem a goiva; porque o desfazellas ás vezes serve mais que todas as defezas do mundo, e frequentemente succede, que a causa desfazendo-se por si mesma, sem que alguem o advirta faz acreditar sem merecimento huma obra mal ideada, e peor executada. Donde vem, que quem achar as verdadeiras causas dos effeitos perniciosos, que acontecem nos rios, poderá muitas vezes com pouca despeza, e trabalho obter o intento dezejado, e seja regra universal, que sempre he mais seguro remediar as causas, do que resistir ao effeito.* Estas causas pois no Téjo frequentemente se achará serem môchões novos: tirem-se estes môchões, acabará a goiva, e desaparecerá o areal.

XXXVI. Algumas vezes huma goiva á esquerda produz mais abaixo outra á direita, e este me parece ser o caso das goivas presentes no Pinheiro, e nas Praias do

In-

Infantado: o remedio mais certo contra a segunda me parece ser o remedio da primeira. Fallando por tanto sómente da primeira goiva, se antes della senaõ descobrir algum môchaõ culpado, será sinal, que ella se fez ou por fraqueza da praia, ou por quéda natural do rio. Nestes casos (peço aqui licença para me demorar alguma cousa sobre os primeiros principios, que deve saber todo o Engenheiro Hydraulico) nestes casos o remedio saõ estacadas, naõ na goiva mesma, na qual por causa do fundo, e da corrente impetuosa he erro fazellas, mas mais assima defronte do principio do areal correspondente á goiva, a juizo do prudente executor, aonde pareça que se póde inclinar o fio, ou corrente do rio, para que naõ vá bater na goiva. Tenha-se por certo, que senaõ houver erro na obra, obedecerá o rio, como quizerem. Nos casos porém importantes para naõ errar, convem tirar exacta planta da corrente do rio naquellas vizinhanças, e da planta se tome regra.

XXXVII. Quanto ás estacadas, he sonho cuidar, que para dobrar hum rio, como he o Téjo, bastem estacas batidas á maõ, pequenas, e mal seguras, quaes eu observei em huma goiva no môchaõ do Infantado, defronte do Porto de Muje, as quaes abanavaõ com a agua clara. Ellas pareceraõ-me contta a regra firmadas na mesma goiva: mas póde ser façaõ algum effeito, porque esta goiva julgo ser de genero extravagante, e della fallarei ao § 39. Aqui sómente accrescento, que para semelhantes estacas he necessario macaco: de outra sorte, se o Téjo obedecer será acaso; ou será pela razaõ indicada nas referidas palavras de Guilhelmini, isto he, que a causa por si mesma se desfez. Da figura das ditas estacadas, he questaõ, como deva ser, se por direito atravessando a corrente, ou por comprido acompanhando-a. A experiencia ensina, que em alguns lugares bastaõ as primeiras, as quaes por mais breves saõ de menos custo; em outros lugares requerem-se as segundas. Em ambas se deve, quanto se póde, obviar a dous inconvenientes:

hum, que o rio as naõ venha a cercar; e converter em ilha: outro, que do fim dellas naõ volte a corrente para traz, fazendo, como dizem, redemoinho. O primeiro se evita começando a estacada em praia sã, inteira, e naõ roída. Ao segundo inconveniente, quando se veja succeder, se póde obstar com algumas estacas mais, as quaes interrompaõ o giro da agua. Costumaõ-se além disto pôr as estacas dobradas, e entre ellas molhos de arvores com pedras dentro, ou cousa semelhante, que os prenda, e tenha firmes. Da altura das estacadas lembro-me ter lido em Carletti que basta deixallas á flor da agua: e Guilhelmini no lugar citado diz que *pouco, ou nada serve fabricallas muito altas*. Em muitas obras, aonde a corrente he mais branda, bastaõ em vez das estacas molhos verdes com pedras dentro. Mas destas, e outras miudezas será mestra a experiencia. Passemos adiante.

XXXVIII. Deste sitio *Praias do Infantado* e Chamusca até Santarem, já disse, saõ trez leguas de confusaõ, § 21. O mal parece-me desesperado, nem sei que cousa se possa obrar; senaõ como se faz nas doenças graves, que se tome tempo. Consultem-se os Barqueiros, qual he a carreira da navegaçaõ; já que tambem a navegaçaõ he outro objecto, a que se attende. Onde, todos os môchões pequenos da carreira da navegaçaõ sejaõ desfeitos, até ver se a corrente se põe em termos, e em sistema, o qual dé esperança de ser firme (muitas vezes fallo contra os môchões, porque naõ conheço neste Téjo outro mal maior). Nesse caso se faça bosque de arvores á direita, e á esquerda em todos os areaes, para que com o tempo venha a ser restituido o terreno que falta, estreitando-se o rio, e cobrindo-se de terra os areaes. cuide-se geralmente nestes, e em outros lugares, em que a agua clara corra toda junta sem môchões em hum só alveo, e estreita quanto poder ser. Só assim ella cavará o fundo do rio: só assim despejará as chêas com promtidaõ: só assim se facilitará a navegaçaõ.

XXXIX. Alguns dos remedios já ditos podem appli-

car-

car-se ao restante do Téjo em todos os sitios semelhantes aos referidos, que naõ saõ muitos. Eu só fallarei dos que me parecem de diverso genero. Corre á esquerda do Téjo a valla chamada de Alpiaça desde a Chamusca até Escoropim. Esta valla defronte de Muje divide-se do Téjo, mediante hum campo, que chama-se no mappa *môchaõ do Infantado*; mas aqui he mal applicado o nome de môchaõ, por ser elle na realidade parte dos campos, e naõ cousa nascida no rio. A presença destes sitios me mostra, que por culpa do môchaõ *Esfolla vacas*, o qual fica á direita com outros immensos môchões, abrio o Téjo goiva na praia esquerda, até entrar na valla de Alpiaça, e achando fundo, e quéda daquella banda ameaça de mudar alveo para a dita valla, a qual alargada já leva em si boa parte do rio, em fórma que os barcos fazem por ella a sua carreira. Na quéda pois em tempos de chêa inclinaõ as aguas a superficie, ganhaõ impeto, batem o môchaõ, e ameaçaõ destruillo todo. Andavaõ-se-lhe actualmente levantando algumas obras, das quaes já fiz mençaõ ao § 37: mas duvido, vista a qualidade da quéda, que possa nunca haver reparos sufficientes ao intento. Poderia propor-se como remedio, fechar a valla pela banda de sima: mas he provavel, que na primeira chêa seria ella de novo aberta lateralmente, achando a agua quéda. Póde propor-se fechalla pela banda de baixo da parte de Salvaterra: seria esta huma obra de maior efficacia; mas naõ se deve executar, porque impediria a navegaçaõ de Muje. A causa de tudo foraõ originariamente os môchões da outra banda, destruidores deste falso môchaõ; mas o mal immediato, e presente já naõ saõ os môchões, he a quéda, que o rio ganhou sobre a valla; quéda, que naõ sei, se se poderá vencer, senaõ á força de grossas, e compridas estacadas, com as quaes se ensine ao Téjo qual deva ser a margem do seu alveo. Mas huma obra violenta sempre ficará perigosa em tal sitio; nem eu sei, se o môchaõ ameaçado, consistente em moios 25, ou 26, vale tanto, quanta seria a des-

peza neceſſaria. Em ſumma he eſte hum dos pontos, que encontrei para mim de maior difficuldade: ſe bem, conſiderada a natureza do rio, póde elle meſmo cazualmente introduzir na valla tanta arêa, que venhaõ a desfazer-ſe a quéda, e a reſtaurar-ſe o damno; mas diſto por ora naõ vi eſperança.

XL. Tornando á banda direita, fica depois de Santarem o paul da Aſsêca, povoado de rans ſem numero em vez de gados, ſemeado de juncos em vez de ſearas, e já mencionado ao § 18, e 19. Julgo perdida toda a eſperança de ſe lhe poder abrir eſcoante, e ſómente a ganharia, ſe a emenda da valla, de que fallarei no § ſeguinte, foſſe mais vizinha: mas ella acaba ao menos 3 leguas longe. O unico modo de beneficiar eſte paul he. alteallo por meio da depoſiçaõ da agua turva, com as regras, que perſcrevem os Autores da Hydraulica, particularmente Guilhelmini no Cap. 13. Diſtingue eſte Autor dous modos de altear os terrenos alagados: hum quando a agua turva ſe introdûz nos campos á fortuna, e á reveria, ſem alguma ordem; outro quando ſe introduz com regras certas. O primeiro modo he perigoſo, e capaz de fazer, que outros alagamentos ſegundos ſejaõ maiores, que o primeiro, affogando-ſe as terras, que pelo paſſado eſtavaõ fóra da agua. O ſegundo modo, reduzido em poucas palavras, conſiſte em cercar de vallado o terreno, que ſe deſeja altear, ou todo, ou em parte, deixando no meſmo vallado duas portas: por huma deſtas ſe deve encher o terreno, como em tanque de agua turva: pela ſegunda porta ſe deve deſpejar depois de clarificada, e naõ antes. As circuſtancias mais miudas pertencem á pratica immediata, e á experiencia.

XLI. Seguem-ſe os campos de vallada (§ 22). Deſtes ſendo o vicio artificial, póde remediar-ſe obrando pelo contrario; iſto he, abrindo-ſe de cada campo na vizinha valla a propria eſcoante, conſiſtente em hum buraco, ou bomba á flor da terra, e permanente no vallado a cada 100, ou a cada 200 paſſos; para onde os Agricultores

guiem as aguas com alguns regos de arado, sendo a valla 5 palmos mais baixa do que as terras vizinhas, este só artefício deveria bastar a beneficiallas, e melhorallas, e juntamente o ser a valla limpa das ervas, e das cabeças, todas as vezes que for necessario. He pois cousa facil impedir, que pelos mesmos buracos as chêas da valla naõ façaõ innundaçaõ sobre os campos. Tinha esta valla duas torturas, huma, de que fallamos ao § 22, outra superior á ponte de S. Anna. Esta segunda já a vejo emendada com valla nova, aberta por braças 700 pouco mais, ou menos: e se hei de dizer a verdade, eu naõ a aconselharia; porque me parece, que nem se ganhou quéda ás aguas, nem se lhes incurtou a carreira tanto, que merecesse a attençaõ, e o gasto. A outra tortura do § 22 julgo necessario emendar-se, e o creio util; naõ só porque ficará mais pronta a escoante, e muito mais curta a carreira das aguas; mas porque palmo, e meio de quéda, que se ganha, naõ deve desprezar-se nestes lugares planos: e pelo interesse tambem da navegaçaõ, a qual entre voltas he difficultosa: e finalmente, porque o mal cresce, e sempre vai a peor. Póde esta tortura tirar-se, e fazer, que as aguas vaõ a embocar no Téjo em varios pontos, qual de maior custo, qual de menor: mas ao menos julgo necessario embocallas no sitio, aonde a *córte dos cavallos* lhe fique confinante á direita. E isto proponho, porque haverá quem se digoste, se se abrir a valla por dentro da dita córte: e porque alguma pequena tortura, com que póde ficar a valla, naõ prejudica nem á escoante, nem á navegaçaõ.

XLII. Ja que cheguei a este lugar, aonde achei, que se andavaõ cercando os campos da Patriarcal com altos vallados, ou tapadas, que se pertendem levantar superiores ás chêas, por grandes que estas sejaõ; direi alguma cousa, como entendo, sobre as tapadas presentes, e sobre outras semelhantes, que estaõ em Vallada, por algumas leguas nas bordas do Téjo. Primeiramente faço reflexaõ, que os melhores campos do Riba-Téjo saõ os

da-

da Golegã, os de Almeirim, e outros, que naõ saõ tapados, e sobre os quaes as chêas innundaõ com liberdade. As tapadas por tanto levantadas naõ contra as marés, nem contra a agua salgada, mas sómente a fim de excluir as chêas de agua doce, naõ as creio necessarias á agricultura: porque as chêas como chêas fertilizaõ os campos, e sómente saõ damnosas, quando depois de entrarem, se conservaõ como lago, opprimindo as searas, o que mais facilmente succede com as tapadas, se huma vez se arrombaõ. Nestes sitios por tanto, nos quaes as marés com o salgado naõ prejudicaõ, fariaõ melhor effeito pequenas, e frequentes vallas, por onde abaixado o rio escoasse logo a agua innundante.

XLIII. Nem este discurso he falto de experiencia nos mesmos campos da Patriarcal, de que fallamos e neste mesmo anno. Observei na *córte dos cavallos* dentro das tapadas huma sementeira de alguns moios: desta, huma parte correspondia na verdura aos dezejos do Agricultor, outra parte toda morta já se preparava para semear-se segunda vez. Examinada a causa da diversidade, achei que tendo o Téjo na chêa de Dezembro arrombado a tapada, e innundado o campo interior, e sendo retardada a chêa sobre o mais baixo do dito campo, esta foi a causa da perda da seara: e o ter-se salvado huma parte foi beneficio de huma antiga valla alli existente, pela qual as aguas com mais promptidaõ desaffogáraõ. Naõ faltaõ outras provas para convencer, que as tapadas naõ saõ totalmente innocentes, nem deveriaõ aconselhar-se sem evidente necessidade: mas neste Riba-Téjo há muito quem as approve, e promova, com gastos enormissimos. Naõ faço mençaõ de outro mal das tapadas nos campos pequenos, e he, que com o renovar todos os annos os vallados, se vem finalmente a altear o terreno em todo o giro, e se faz no meio caldeira, ou concha, aonde repréza a chuva, e esteriliza o campo. Faça porém cada hum o que quizer.

XLIV. Ao meu intento sómente digo, que devem re-

reflectir os Auctores das tapadas, que no lugar aonde estamos, o Téjo ainda naõ he mar, nem salgado; mas tem marés, e com as marés he sogeito ás chêas; convem que entre as tapadas e o Téjo se deixe ao menos tanta praça, quanta he meia largura do mesmo Téjo, a razaõ he; porque as grandes marés enchem inteiramente o alveo do rio, e convem no tempo das marés dar commodo á passagem das chêas. Quanto ás tapadas de Vallada, já que estaõ feitas, parece-me justo que se conservem, porque defendem as habitações daquelles povos nas chêas menores, e de algum modo lhes servem tambem de *garantes* contra as maiores. Notei nas ditas tapadas de Vallada, que a sua superficie da banda do rio está em muitas partes forrada de pedras em fórma de calçada, cousa muito dispendiosa nestes lugares: mas perdoaria eu o dispendio, se fosse bem executada. Estaõ os fundamentos do dito forro, ou calçada firmados sobre estacas de pinho; e se vè claramente, que quem tal obra ideou, quiz que as primeiras pedras ficassem inferiores á flor da agua clara, para que fossem duraveis, pousando sobre pinho sempre verde, e molhado: por disgraça os executores faltáraõ á boa execuçaõ, porque o pinho está varios palmos fóra da agua, e por isso apodrece, e traz comsigo o peso da calçada: o qual erro he digno de emenda.

XLV. No fim do *Téjo alto* está o sitio chamado *Téjo Novo*, o qual foi aberto para naõ serem os Navegantes obrigados á passagem perigosa das *voltas de Andreza*. A primeira abertura ha memoria, que foi hum pequeno canal capaz de duas barcas; hoje he largo palmos 1300, e fundo palmos 50: e toda a agua, tanto das chêas, como das marés naõ tem outro desaffogo senaõ o *Téjo Novo*, á excepçaõ de muito pouca, que pelo *vaõ do Grabulho* (mappa n. 22) vai ao *mar de Pedra*: e estaõ tapados, e entulhados os outros antigos canaes das *voltas de Andreza*, *esteiro grande*, e *mar de Aguiaõ*, todos nomeados no mappa. Onde, de sinco canaes, que davaõ algum dia sahida ás chêas, este só do *Téjo Novo*

se

se póde dizer agora, que está em uso. Aberto que elle foi, o rio por si mesmo o alargou, e profundou até os termos, que tem de presente, e por si mesmo entulhou os outros canaes, por onde antes corria; o qual effeito de entulhar estes, e profundar aquelle demostra, que aquelle só he o mais prompto, e o mais natural á corrente, e que só lhe basta. Dizem que he grandissima a velocidade da agua neste canal em tempo de enchentes; e muitos vendo-o mais estreito que o resto do rio, gritaõ contra *Téjo Novo*, e se lamentaõ, que elle naõ he sufficiente ao desaffogo, e sahida das chêas: onde concluem, que arteficialmente se deve alargar. Saõ desculpaveis os que assim discorrem; e se lhes póde perdoar, porque consideraõ sómente no *Téjo Novo* a sua largura, e naõ a profundidade, pela qual abundantemente se supre a largura: nem reflectem, que mais abaixo na Castanheira, e em Villa-Franca saõ as chêas como no *Téjo Novo*, naõ obstante a grande largura do rio nos ditos lugares. Em summa as Leis dos rios ensinaõ, que quando elles naõ encontraõ impedimentos insuperaveis, e inamoviveis, sabe a Natureza acommodar os alveos á quantidade das aguas. Se neste lugar for necessaria ao Téjo maior largura, elle a abrirá, como tem feito até o presente, sem que seja necessario, que a tal fim se enterrem nas praias do *Téjo Novo* naõ poucos mil cruzados. Os fundamentos deste discurso estaõ em Guilhelmini citado, no Cap. 14, aonde prescreve as regras, com as quaes se haõ de abrir os alveos novos; as quaes regras, nota elle, se saõ mal observadas, os rios por si mesmos rejeitaõ, e entulhaõ a obra feita; mas se saõ bem dirigidas, começada a obra, o rio por si mesmo a completa.

XLVI. Por concluzaõ do que fica dito ácerca de todo o *Téjo alto*, accrescentarei hum pensamento talvez naõ inutil. He summamente necessario, que o rio naõ vá vagabundo, mas sim tenha alveo determinado. Este alveo determinado na planicie naõ póde conservar-se sem impedir as goivas, e os pessimos effeitos dellas. Contra as

goivas, quando naõ se conhece a sua causa; saõ necessarias estacadas prontas. Parece por tanto, que será util huma ordem, que em ambas as margens por largura de 30, ou de 40 passos de Salvaterra para sima se plantem, ou se semeem arvores de proposito para estacas, quaes saõ principalmente Castanheiros, e Pinheiros; das quaes arvores ninguem lhes possa cortar os troncos, senaõ para uso de estacas nos lugares convenientes.

CAPITULO IV.

Observações do Téjo baixo.

XLVII. OS campos depois de Salvaterra, a varzea de Benavente, a outra varzea de Zamora, toda a grande ilha chamada *Lizirias de Villa-Franca*, situada entre Zamora, e a dita Villa-Franca, tudo faria a grande somma de 3000 moios de semeadura, se tudo se podesse semear; isto he o que chamo *Téjo baixo*, e podem ajuntar-se os campos de Villa-Nova, e tudo o mais, que no mappa se representa á direita do rio até Sacavem. A parte maior desta planicie he a ilha das Lizirias; esta, antes que se abrisse o *Téjo Novo*, era composta de varias ilhas, ou môchões (que aqui saõ uteis á agricultura, porque saõ no mar) divididas entre si com diversos braços do Téjo, que se chamaõ *mares*; e saõ *voltas de Andreza*, *Esteiro grande*, *mar de Aguiaõ*, e *mar de Pedra*, nomeados no mappa, além de outros, dos quaes já entulhados se perdeo o nome. Aberto o Téjo Novo, como assima notamos, e entulhados os outros mares, tudo he já huma ilha só, e continua, da qual visitei as partes principaes.

XLVIII. Visitei primeiramente fóra da ilha a varzea de Benavente, e admirei as grandes torturas, que nella faz o alveo da *Surraia*, representadas taõ bem no mappa como saõ ao natural. Ninguem póde duvidar, que as ditas torturas servem de impedimento á escoante prompta da

varzea: mas além disto conheci na mesma varzea falta de vallas pequenas, que aqui chamaõ *Arruelas*, pelas quaes torne á ribeira a agua extravazada, e a escoante dos campos. Livelei a quéda da ribeira desde a ponte de Benavente, até aonde se ajunta com o braço do Téjo, que vai ao *Mar de Pedra* (mappa n. 24): e saõ 8 palmos, e 5 onças de quéda, a qual porém naõ he distribuida em fórma, que cada medida igual em comprimento tenha na ribeira quéda igual; mas he esta maior nas partes mais altas, menor nas mais baixas.

XLIX. Olhando sómente para o que representa o mappa, parece, que para ser mais prompta a escoante da ribeira, seria bom abrir-lhe novo alveo desde o ponto, aonde ella he mais torta (mappa n. 23) atravessando a quinta *da Foz*, até aonde a ribeira de Zamora entra no *Mar de Pedra* (mappa n. 25). Assim parece: mas antes de propor o pensamento, quiz examinar com o meio da livelaçaõ, quanto de quéda se poderia ganhar, e achei que inteiramente nenhuma; porque os 2 pontos, aonde presentemente emboccaõ as duas ribeiras, a Surraia, e a de Zamora, estaõ ambos em perfeito nivel: todo aquelle espaço he, como se fosse verdadeiro mar: onde, naõ se ganhando quéda, seria a tal proposta por este principio gastar dinheiro inutilmente. Só na brevidade da escoante das chêas da Surraia haveria algum proveito, mas taõ pouco, que naõ se póde decidir, se este proveito mereceria a grave despeza da abertura do novo canal. Do mesmo modo saõ inuteis outras propostas, que tenho ouvido, como de mandar a Surraia ao Esteiro grande, ou ás voltas de Andreza. Tudo no mappa parece natural, mas a livelaçaõ mostra, que seria gasto seguro sem proveito certo, que o mereça.

L. Nas ribanceiras desta ribeira Surraia em alguns sitios entre as terras da Foz, e as do Infantado, ha tambem vallados contra as chêas, os quaes tem outro vicio consideravel; e he, que estaõ muito vizinhos ao alveo da ribeira. Notei, que a maré do dia 27 de Março ella só

bas-

baſtou para encher o alveo; donde, ſe com a maré vieſſe huma chêa, o jogo, e concurſo de ambos teria por concluſaõ o voltar-ſe a chêa contra a varzea de Benavente.

LI. Aſſim como ſaõ muitas as torturas da Surraia, aſſim tambem naõ ſaõ poucas as do alveo do *Mar de Pedra*, deſde Zamora até o Grabulho, aonde communica com o Téjo, vizinho aos campos de Salvaterra (mappa *n.* 22) A maré quotidiana chega a eſte ponto por duas bandas, iſto he, pelo Téjo largo, e pelo Mar de Pedra; mas por cauſa das voltas, e torturas tem eſta ſegunda eſtrada meia legua de mais que a primeira. Por eſta razaõ, e por cauſa tambem do aperto das voltas, a maré do Téjo largo no dito ponto de communicaçaõ, anticipa duas horas a chegada ſenſivel da outra maré. Segue-ſe deſta obſervaçaõ, que o endireitar o Mar de Pedra, deſde a ſua Foz do Téjo até Zamora, alguma couſa ſeria conducente ao deſaffogo, e ſahida das enchentes do Téjo; e naõ falta quem proponha, e aconſelhe a operaçaõ; mas naõ ſei approvalla, porque o cuſto enorme da obra ſeria certo, e naõ he certo, nem ſe póde calcular, ſe a utilidade ſeria correſpondente.

LII. As bordas da Surraia, do Mar de Pedra, do preſente Téjo até Sacavem, das voltas de Andreza, do Eſteiro grande, do Mar de Aguiaõ, e ſe algum outro nome ha, todas eſtaõ cercadas de vallados taõ altos, que eſcondem hum homem a cavallo, ſem fallar de outras muitas tapadas particulares no mais interno: ſe os ditos vallados eſtiveſſem todos por direito, eſtender-ſe-hiaõ pelo eſpaço ao menos de 50 leguas, as quaes medidas a varas de 30 palmos feriaõ varas 41667. Ouço eſtimar cada vara deſtas huma moeda de ouro; onde conſidere-ſe o cuſto exceſſivo em fabricallas, e o gaſto continuo, e naõ menor em conſervallas, e ſe conhecerá, quanto ſeja importante o penſamento de tirallas, ou de reduzillas a menos ſe ſe póde.

LIII. No preamar da maré viva da noite de 27 de Março, que correo ſerena ſem algum vento, achei como-

modo de saber a livelaçaõ das lizirias de Villa-Franca; as quaes saõ a parte principal desta planicie, achei digo, que todas estaõ sensivelmente em perfeito nivel, ou horizonte, e todas mais baixas que o dito preamar trez palmos, e meio, mas mais altas que o baixamar correspondente onze palmos, e meio, exceptuando as terras novas das voltas de Andreza; tudo com tal igualdade, que me causou admiraçaõ. Estes onze palmos, e meio offerecem boa escoante para as lizirias no baixamar; mas os contrarios trez palmos, e meio do preamar mostraõ com evidencia, que naõ he possivel sem tapadas defender os campos das aguas vivas da maré.

LIV. Se alguem mover escrupulos sobre a livelaçaõ feita pelo preamar, accusando-a de pouco exacta, e pretendendo, que a superficie da agua he mais elevada da banda do mar, do que da banda da terra: respondo. Supposto, como certo, o fundamento do escrupulo, toda a differença do nivel na extensaõ das lizirias, se reduzirá a tal miudeza, que seguramente póde, e deve desprezar-se; naõ só porque huma, ou duas pollegadas, que podem apparecer de differença, nada accrescentaõ, nada tiraõ á substancia dos trez palmos, e meio, e muito menos quando o plano da terra segue, e acompanha a superficie da agua: mas principalmente porque o dito fundamento naõ tem suppostos firmes; pois depende tambem da maior, ou menor quantidade da agua, que o rio despeja, a qual he varia na varia combinaçaõ dos tempos. Por isso fallando em rigor, humas vezes será mais alta a superficie da agua da banda do mar, outras vezes o será da banda de terra, sem que por tal motivo cresça, ou se diminua, o perigo das lizirias.

LV. Toda a importancia do que aqui se trata, consiste, no que vou a dizer. Se bem se consideraõ as circumstancias desta ilha, facilmente se convence, que todo o seu plano nos tempos mais remotos era mar. O Téjo pouco a pouco alteou o fundo, e fez terra com grande utilidade da Agricultura: mas a alteaçaõ ainda naõ está com-

ple-

pleta, nem se completará, em quanto o plano da terra naõ for superior as marés vivas. Antes de se abrir o Téjo novo, quando a ilha estava repartida em outras ilhas menores, para defender das marés todas estas, era necessario levantar-lhes ao redor tantas tapadas, que as cercassem todas, e a cada huma dellas. Agora as aguas vaõ diminuindo, entulhados os mares; e á mesma proporçaõ vaõ diminuindo tambem as tapadas.

LVI. Por isso mesmo porém que se unio, e cresceo a extensaõ da planicie, nasceo outro mal, o qual he a falta de escoante ás chuvas, e chêas, naõ obstantes os onze palmos, e meio de quéda no baixamar: sendo cousa evidente, que huma planicie perfeita se se alaga, ou por chuva, ou por outro accidente, quanto mais vasta he, tanto mais cresce a difficuldade de enxugalla; porque tanto mais carecem de quéda as aguas interiores. Nestes casos he necessario chamar a agua ao baixo com a frequencia de vallas escoantes, nem vejo outro remedio. Ora estas vallas na presente planicie saõ muito poucas; e se huma chêa vence os vallados, he esta conservada sobre os campos ainda depois de se abaixar o rio. Quem naõ ouve entaõ as vozes dos Agricultores, que se queixaõ contra a fraqueza dos vallados, e contra as chêas, em vez de moverem a principal queixa contra a pouquidade de vallas de despejo?

LVII. O peor he, que estas poucas vallas saõ de diversos Senhores, e acabaõ sobre o Téjo com portas, que chamaõ de maré, feitas com muita despeza. Todos os interessados respectivamente temem, que abertas as portas na abundancia da agua, sejaõ ellas damnificadas: pela qual causa ninguem quer ser o primeiro a abrillas; e o expediente, que se toma he, em vez de abrir as portas, picar os vallados, isto he, arromballos, arruinallos, quando se vê que o alagamento he diuturno; mas entretanto as searas semeadas já saõ mortas. Além disto quem pica os vallados, saõ necessariamente pessoas, ou rusticas indiscretas, ou ao menos interessadas nos mesmos campos,

e fa-

e facilmente a parcialidade as póde determinar a naõ observar equidade com outros interessados. Accrescente-se a isto, que as mesmas vallas quasi nunca os Agricultores as querem inteiramente despejadas; porque nellas tem por costume dar agua aos gados das lizirias: e nisto tem razaõ; porque os gados naõ podem estar sem agua: mas seria melhor considerar o modo, como sem faltar aos gados, sejam beneficiadas as searas, o que he facil. Achei proporcionadamente o mesmo vicio de poucas vallas escoantes na praia direita do Téjo, aonde estaõ os planos de Villa-Nova, da Castanheira &c. Por quasi toda a parte ha grande cuidado nos vallados contra as chêas, e muito pouco nas vallas escoantes; naõ obstante, que a maior parte dos mesmos campos planos neste lado direito, foi achada felizmente superior á maré narrada ao § 53: o que me faz ver, que a historia, ou trabalho dos vallados he mais moda, do que necessidade.

LVIII. Por corôa do mal, para maior ruina nasce nas vallas escoantes (tantas vezes inculcadas desde o § 42) huma quantidade exorbitante de hervas aquaticas, a que chamaõ *canniçaes*, *bunho*, *tabúa*, *espadana*, *morraça* &c. He fatalidade, que os rusticos Agricultores quasi naõ fazem caso destas malditas hervas, pois os vejo negligentissimos em as seifarem. Observaõ elles, que entre as mesmas hervas alguma agua passa; parece-lhes correr a valla chêa, e com a apparencia se contentaõ: naõ reflectem estes pessimos Hydraulicos, que o dito correr da agua he menos que a passo de formiga; e em vez de ser, por exemplo, a razaõ de meia legua por cada hora, naõ o he nem por cada semana: pois naõ ha fio de herva, que naõ detenha sua parte da agua; e innumeraveis fios todos juntos detem tanta, que o despejo, que poderia fazer-se em hum dia, naõ se conclue em todo hum mez: e vem por isso a apodrecer nos campos alagados, naõ só a sementeira, se acaso a havia, mas até a herva deputada para pastos dos animaes, toda se extingue. De mais; a pouca agua que passa, vai taõ lenta, e morta, que depõe o

todo entre as hervas, e suas raizes; e entulha a valla em fórma, que convem de novo abrilla com grave despeza. E senaõ se abre, esterilizaõ-se as terras, como experimentaõ, e naõ negaõ, dos sobreditos rusticos, ainda os mais ignorantes.

CAPITULO V.

Reparos aos damnos do Téjo baixo.

LIX. PArecem necessarias mais vallas escoantes na varzea de Benavente, pelas quaes torne á Surraia a agua dos campos; todas perpendiculares á ribeira, e todas pequenas: a frequencia das mesmas deve servir á promptidaõ necessaria do despejo: huma valla porém deve abrir-se com outra direcçaõ, do meio da estrada da ponte, aonde está hum pégo da agua, até o sitio chamado *Geiva de Alcoelha* (mappa n. 27). Para dizer tudo em huma palavra: neste caso, e em todos os semelhantes, devem ter os Agricultores a maxima, e a devem ter tambem os Senhores das terras, que he veneno muito nocivo ás searas o morrer a agua sobre os campos; ou o naõ ser despejada com promptidaõ. Seria utilissimo, que todos os annos depois de semeado hum campo, se cuidasse em naõ deixar nelle nem hum palmo sem o seu desaffogo á innundaçaõ, e á chuva; e este deveria ser o fructo da maxima assima dita.

LX. Endireitar o alveo da Surraia na referida varzea, ao menos nas maiores torturas, attendendo á sua quéda, e á maior brevidade da sua corrente, he seguramente obra util, e merece a despeza. No mappa, o qual he veridico, apparecem á vista quaes sejaõ estas torturas, dignas de emenda. Ao que apontamos no § 57, ácerca dos valladros emminentes ao alveo da Surraia nas terras da Foz, e do Infantado, he applicavel o mesmo remedio do Téjo ao § 44. Deixe-se entre vallado direito, e esquerdo ao menos tanto espaço, quanta é a dobrada largura

gura do alveo da ribeira. Assim se poderá esperar, que a maré naõ seja impedimento quasi total á expediçaõ das chêas, como parece que he presentemente.

LXI. Passando ás lizirias de Villa-Franca, será cousa de muita economia, se a grande altura, e extensaõ de vallados se puder diminuir. Quanto á altura, tudo o que he superior ás marés, parece-me superfluo. Primeiramente, porque as chêas ou em huma, ou em outra parte sempre os vencem. Em segundo lugar, porque aonde os naõ vencem, sempre os arruinaõ, pela fôrça das ondas inquietas, e batidas do vento, que quasi derretem, e desfazem o lodo molle, de que se compõe o vallado. Terceiro; porque contemplando outros vallados mais baixos dentro das mesmas lizirias, em diversos sitios, vi, e conheci claramente, que estes mais baixos cobrem-se sim das chêas, mas naõ ficando em taes occasiões sujeitos ao bater das ondas, mais facilmente se conservaõ. Tal he o meu parecer, contemplada a natureza do lodo, e o effeito das ondas: mas naõ me atrevo aconselhar, que assim se execute; porque conheço, que seria eu mui censurado de quem ás avessas desejaria levantar vallados até ás estrellas. O outro inconveniente da extensaõ dos vallados realmente se diminuiria muito, se se entulhassem inteiramente as *voltas de Andreza*, o *esteiro grande*, e o *mar de Aguiaõ*, reduzindo-os todos, com estacas postas nas emboccaduras á flor do baixamar, a ser fechados.

LXII. As voltas de Andreza, julgo será util abrillas outra vez no seu principio com porta de maré, para servir de escoante. Geralmente dos ditos máres digo, que já que a Natureza os vai entulhando, e os entulhará de certo totalmente, he melhor que esta seja ajudada, até se reduzirem todos a ser cada hum delles huma valla simples escoante perpetua no seu principio, e no seu fim. Seráõ em tal modo fechados com regra, e ordem, e naõ acaso, e temerariamente: porque naõ posso approvar, que as partes destes máres entulhados, se tapem livremente com vallados, como se vai fazendo; sem deixar em seu lu-

lugar aberta ao menos huma valla escoante com sua porta de maré. A quem naõ conhece a situaçaõ destas terras, fará especie a porta no principio das voltas de Andreza, porque parece, deveria servir á entrada da agua, e naõ á escoante: mas engana-se, porque nestes lugares o Téjo he como mar, para todas as partes tem o mesmo olivel sensivel.

LXIII. O mar de Pedra faz, como se notou assima, diversas voltas, das quaes, por causa da despeza dos vallados, se podem endireitar ao menos a tortura de Montalvaõ. Os vallados presentes da dita tortura tem braças 2800, e se se endireita, seraõ sómente 1200; ao que se acrescente, que ficará a navegaçaõ muito mais commoda; e tambem o motivo Hydraulico, que as voltas, se naõ se atalhaõ, sempre se vaõ augmentando, e nunca diminuindo. As outras torturas naõ creio conveniente tirarem-se; porque o util naõ se conhece proporcionado á despeza. Mas aonde ha goiva, e se comem os terrenos confinantes, he necessario fortificallos com estacadas a triangulo, para que o damno naõ cresça: digo a triangulo, attendendo á corrente da maré, ora para baixo, ora para sima.

LXIV. Toda a difficuldade está nos dous pontos seguintes. Primeiro ponto, em dar escoante aos campos perfeitamente planos: escoante, quero dizer, com promptidaõ, e economia. Quanto á promptidaõ, nunca esta se obterá, sem multiplicar vallas. Digo por tanto, que se devem abrir novas vallas, aonde fór necessario, as quaes naõ importa que sejaõ pequenas, com tanto que sejaõ frequentes. Mas naõ basta abrir vallas; convem depois de abertas, que se lhes cuide na conservaçaõ. Notamos ao § 58 os graves damnos, que causaõ as más hervas, que nellas nasçem, e reprehendemos a negligencia dos Rusticos no aceifar as ditas hervas: e por tanto parece-me de indispensavel necessidade, que haja zelo de conservar as vallas sempre limpas de hervas aquatiquas, cortando-as com instrumentos convenientes duas vezes no anno;

no mez de Maio, para que naõ produzaõ femente; e no fim do outono, para preparativo do inverno. Tenho por certo, que o gasto nestas diligencias he muitas vezes inferior ao damno, que sem ellas se experimenta no fructo dos campos, e no trabalho dos valladores.

LXV. Quanto á economia das vallas, deve-se sempre conduzir a agua ao mar pela estrada mais breve; nem outra cousa se deve recommendar aos executores. A razaõ he, porque o plano he perfeito, ou quasi perfeito, e a quéda falta. Donde seguramente o caminho mais curto he o melhor, e o menos dispendioso. Para evitar pois os *empenhos*, ou teimas dos respectivos Feitores, e Ministros, quando nenhum quer ser o primeiro a abrir as proprias portas, conforme fica dito ao § 57, considero, que naõ ha outro remedio efficaz, senaõ reduzillas todas a fórma de alçapaõ, que por si mesmas se fechem contra as aguas exteriores, e por si mesmas se abraõ, para dar vazante ás interiores. Obrará neste caso a Natureza, e ninguem poderá ser notado de tardança com damno do Publico.

LXVI. Segundo ponto, altear o plano, que está mais baixo que a maré. Póde na verdade esperar-se, que com o andar dos annos vá crecendo a deposiçaõ do Téjo sobre as lizirias, mas este altear livre, e sem regra nota Guilhelmini que he perigoso. E além disto, quando a chêa entra, e sahe com liberdade, entra turva, e sahe turva sem depôr. A regra, que se dá para altear as terras, e beneficiar ainda os areaes, já assima se disse; he tapar, e deixar entrar a chêa, e naõ a soltar, senaõ quando se vir a agua clara. Póde isto executar-se em campos pequenos; mas nestas vastas lizirias merece muita consideraçaõ. Isto naõ obstante, observei lá dentro tantos vallados, que por meio delles naõ será talvez difficultoso dividir em quarteis, e altear ora hum, ora outro quartel com as chêas, que vierem no principio do inverno, até que se obtenha que a maré naõ seja superior ao campo.

LXVII. Ouvi quem affirmava, que as chêas do Téjo naõ saõ capazes de altear; porque saõ chêas de agua cla-

clara, ou quasi clara, e que nada, ou quasi nada póde depôr. Considerando este ponto, naõ nego, que alguma chêa possa constar de agua menos turva, se for mais de neve derretida do que de chuva; mas naõ posso crer tal cousa em geral das chêas do Téjo; e estas mesmas lizirias, as quaes saõ de certo deposiçaõ das aguas, mostraõ claramente o contrario: e as outras lizirias chamadas *lodos* que se vaõ fórmando mais vizinhas a Lisboa, faráõ ver novos exemplos aos nossos vindouros. Isto naõ obstante, póde por dous, ou por tres annos fazer-se a prova em huma parte, e depois obrar-se no mais segundo a experiencia.

LXVIII. O mesmo se entenda de todos os outros campos baixos, que se acharem inferiores á maré na direita do Téjo até Sacavem. Tem elles dous inimigos, que os perseguem, hum quotidiano, e saõ as marés, outro accidental; e saõ as chêas. Se mediante a deposiçaõ destas ultimas, se reduzissem todos a estar sobre a maré, ficariaõ com hum inimigo de menos; e naõ seria isto huma utilidade real? e huma felicidade da agricultura? Aplique-se o mesmo discurso á baixa, e pestilente vargem de Zamora, toda arruinada pelas marés, naõ obstante o ser lavada de huma ribeira, que a póde altear. Disse *pestilente*, porque me pareceo abundantissima, mais que nenhuma outra parte de aguas encharcadas, as quaes naõ ha, quem naõ saiba, quanto sejaõ nocivas á vida humana.

LXIX. Já que estes campos do *Téjo baixo* saõ necessariamente, por causa da agua salgada, sojeitos ás graves despezas de tapadas, e de portas, he por isso necessariissimo evitar aqui tambem as goivas, que dissemos, serem taõ prejudiciaes no *Téjo alto.* O rio tambem aqui começa a abrir goivas, e já ha damnos por causa dellas. Com o impeto, que elle ganha no canal chamado *Téjo novo*, vai dar pancada na praia direita, e a roe nas vizinhanças, aonde acaba o rio *da couraça*: rebate dahi á esquerda pouco assima de fronte de Povos: torna á direita

em Villa-Franca; e de novo á esquerda quasi de fronte da Alhandra. Por tudo começa goivas, cada huma das quaes da sua banda tem precipitado tapadas, e da opposta vai formando areaes; e hum destes he ocasiaõ da despeza, que se tem feito no caes de Povos; o qual caes por certo nunca poderá completar-se, em quanto crescer a goiva do seu areal. Evitar na sua causa, isto he, ao Téjo novo todos estes males naõ he possivel, e se o fosse, seria perigoso, porque se deveria dar á corrente outra direcçaõ. Mas naõ se deve permittir, que as goivas já começadas se internem nas terras com damnos maiores. O modo de as acautelar já fica exposto ao § 36 e 37.

LXX. Tenho acabado de expôr, segundo os meus fraquissimos talentos, quanto julguei conveniente sobre o estado do Téjo em geral: e concluo protestando nesta Academia o mesmo, que já protestei em outro lugar, isto he, que como amante da verdade estou pronto para emendar tudo aquillo, em que houver erro.

LISTA.

Das Braças quadradas nos areaes, e nos môchões do Téjo alto, segundo se prometteo no § 4 da presente relação.

Arêas da Martintina. - - - - - - - - -	2,450,000
Diversos môchões até a Chamusca. - - -	160,000
Môchaõ, ou areal da Chamusca. - - - - -	450,000
Môchaõ dos coelhos com Téjo velho. - -	840,000
Diversos areaes, e tamargaes junto ao campo da Golegã. - - - - - - - - - - - -	675,000
Partidas varias ás Barrocas da Redinha. -	120,000
Môchaõ da Casa de Niza com areaes, e Téjo velho. - - - - - - - - - - - - - -	800,000
Areaes ao campo de Santarem, e Malagueiro.	570,000
Môchões da Lorna, e das Laprosas, e areaes.	300,000
Areas oppostas aos ditos por baixo de Santarem.	137,500
Môchaõ do Doutor Ignacio, e areaes. - -	175,000
Môchaõ de Gaspar José com outros vizinhos, e areaes até a Tapada de Vallada. - - -	1,325,000
Môchaõ Esfolla-Vaccas até a Tapada dita. -	480,000
Môchaõ do Infantado, sómente o que he ilha.	276,000
Môchaõ anonymo com areaes. - - - - -	480,000
Môchaõ do Gafarraõ com areaes. - - - -	300,000
Somma.	9,538,500

CONTINUAÇAÕ DA MEMORIA

Sobre a cultura das Vinhas (*a*).

POR CONSTANTINO BOTELHO DE LACERDA LOBO.

PARTE IV.

CAPITULO XIV.

Dos trabalhos extraordinarios, que melhoraõ, e conservaõ as Vinhas, e em primeiro lugar dos estrumes.

§ CLXXXVI.

ALém dos trabalhos annuaes, que se empregaõ nas vinhas, e de que tenho fallado na terceira parte desta Memoria, ha outros extraordinarios que sómente devem praticar-se quando a necessidade o pedir; estes os reduzo a dous generos, no primeiro entraõ aquelles, que melhoraõ as vinhas, como saõ os estrumes, e as enxertias; ao segundo pertencem aquelles trabalhos, que se destinaõ mais á conservaçaõ das cepas, taes saõ o lançar as videiras de cabeça, a mergulha, a escava, e ultimamente curar as enfermidades das videiras, e acautelar o damno dos insectos que lhes saõ nocivos; principiando pelos do primeiro genero fallaremos primeiramente dos estrumes.

§ CLXXXVII.

Quando as vinhas, a pezar da cultura que annualmente se lhes faz, se observarem muito fracas, e produ-

zi-

(*a*) *Como esta Continuaçaõ chegou ao poder da Academia depois de impressas as 3. Memorias precedentes, por isso vai neste lugar.*

zirem pouco fructo, he final, que o terreno dá muito pouco nutrimento ás cepas, logo he necessario, que este seja supprido pelo uso dos estrumes, os quaes sendo applicados com certa medida, e accommodados á natureza da terra causaõ ás vinhas hum consideravel melhoramento.

§ CLXXXVIII.

Mostra a observaçaõ feita em muitos lugares deste Reino, que as vinhas das ladeiras saõ aquellas, que ordinariamente precisaõ mais deste beneficio, porque as ditas vinhas em quanto novas saõ muito vigorosas, e daõ huma colheita abundante, porém passados dez, ou doze annos começaõ a enfraquecer de tal fórma, que chegaõ a tempo, que muitas vezes naõ pagaõ as despezas da cultura.

§ CLXXXIX.

He facil explicar a causa deste effeito, se reflectirmos, que cultivando-se as ladeiras, pouco a pouco as aguas do Inverno levaõ comsigo a terra vegetal (1); donde se segue que faltando esta cada vez mais, diminue-se muito o nutrimento, que da mesma terra podiaõ receber as cepas; e por isso estas necessariamente se haõ de enfraquecer muito. Acresce mais, que muitas das raizes das videiras ficaõ descubertas e sujeitas ao damno, que lhes póde causar a geada, neve, e calor do Sol. Por todas estas causas se debilitaõ de tal fórma as vinhas das ladeiras, que muitas vezes saõ desamparadas pelos Proprietarios, por ser maior a despeza, que o lucro que tiraõ das ditas vinhas.

§ CXC.

Como as vinhas das ladeiras, passados dez, ou doze an-

(1) A terra vegetal, he aquella que mais predomina nos terrenos de todas as Provincias de Portugal.

annos se enfraquecem cada vez mais, por lhes faltar grande parte da terra vegetal, e esta naõ póde ser supprida senaõ pelo uso dos estrumes (1); segue-se, que estes sendo applicados com moderaçaõ, saõ indispensavelmente necessarios em todas as vinhas fracas, muito principalmente nas ladeiras, aonde pelas causas acima referidas se faz mais necessario este beneficio. Querendo fazer uso dos estrumes de differentes animaes (2), he melhor misturar huns com outros, ajuntando-lhes tambem alguma cal, que he muito util, porque mata os insectos, que causaõ grave detrimento ás cepas.

§ CXCI.

Como póde acontecer, que o lavrador naõ tenha estrumes animaes, que sejaõ bastantes para beneficiar as suas vinhas, he muito util ensinar o modo como os mesmos se podem multiplicar. Consiste pois este em misturar com esterco a terra vegetal, ou outra qualquer accommodada á natureza do terreno; porém esta mistura deve ser feita camada por camada, e depois fazer-se fermentar todo este montaõ composto de terra, e esterco por algum tempo, passado o qual tem o lavrador maior quantidade de estrume, e mais conveniente para espalhar nas vinhas.

§ CXCII.

Como nem todos os lavradores podem ter estrumes animaes para lançar nas suas vinhas, e ainda que os tenhaõ, he ordinariamente muito difficil a exportaçaõ nos lugares longiquos das povoaçoens; por isso he muito interessante o expôr os meios de supprir os ditos estrumes ani-

(1) Todo o estrume póde considerar-se, como huma terra vegetal carregada de particulas salinas, e oleosas.

(2) Os estrumes animaes feitos no estio saõ melhores que os do Inverno, porque os animaes andaõ mais nutridos com os vegetaes, e os sobreditos estrumes saõ mais oleosos.

animaes, lembrando outros que saõ muito proveitosos ás vinhas, e de menor despeza.

§ CXCIII.

Primeiro modo.

De quatro differentes modos se podem estrumar as vinhas. O primeiro consiste em fazer hum montaõ de materias combustiveis de vinte, e dous palmos de diametro, pouco mais, ou menos, e palmo e meio de altura; cobre-se com huma camada de terra argillacea, ou barrenta, muito secca, e que tenha a mesma altura, e assim se continua camada por camada, até que o montaõ tenha aquella grandeza, que parecer conveniente, e for possivel ao lavrador; depois applica-se o fogo pela parte debaixo, e fazem-se arder todas as materias combustiveis, passadas 24 horas póde fazer-se uso da dita terra para estrumar as vinhas.

§ CXCIV.

Este genero de estrume he muito util nas vinhas, muito principalmente quando a terra he muito solta; porque a argilla, ou barro naõ sómente serve para corrigir a pouca uniaõ das particulas do terreno; mas tambem como se acha carregada de huma grande quantidade de oleos, e saes adquiridos no tempo da combustaõ, he hum dos melhores adubos, que se podem lançar nas vinhas.

§ CXCV.

Deste mesmo genero de estrume sómente podem usar aquelles lavradores, que tiverem argilla, ou terra barrenta, e mattos vizinhos das suas vinhas. Eu tenho observado em alguns lugares do Alto-Douro, e em outros da Provincia de Traz os Montes, e Beira vinhas muito fracas plantadas em terras demaziadamente soltas, que

precisavaõ muito deste adubo; porém a muitas dellas naõ he applicavel, por naõ haverem mattos, e terra barrenta senaõ em lugares muito distantes das ditas vinhas.

§ CXCVI.

Segundo modo.

As vinhas fracas das ladeiras tambem se podem estrumar da maneira seguinte. Fazem-se covas, ou fossos daquella largura, e profundidade, que o pedirem as circunstancias em que se acharem as vinhas, e se dispoem com tal ordem, que as aguas, que trasbordaõ de humas covas sejaõ recebidas nas outras, de fórma que em todos os ditos fossos, ou covas se conservem as aguas da chuva, que correm dos predios vizinhos. Como a agua da chuva traz em dissoluçaõ a terra vegetal, ou nata dos terrenos por onde passa, segue-se, que sendo recolhida nos fossos, fica nos mesmos, depois da evaporaçaõ da agua, a terra vegetal juntamente com todos os adubos dissoluveis na dita agua, de que resulta grande beneficio ás cepas.

§ CXCVII.

Este modo de estrumar as vinhas he muito simples, de pouca despeza, e applicavel a todas as vinhas fracas plantadas nas ladeiras, e ainda que he adoptado em poucos lugares de Portugal, com tudo em alguns a experiencia tem decidido a sua utilidade. Josê de Sousa e Menezes natural de Alafoens, Cavalheiro digno de toda a fé, e agricultor muito intelligente me disse, que tendo dado de renda as vinhas, que elle possuia em S. Miguel de Outeiro, chegou a ter algumas reduzidas a ultima decadencia, as quaes em poucos annos restituio ao seu antigo vigor, fazendo-lhes o beneficio assima referido.

§ CXCVIII.

Terceiro modo.

Tenho dito, que a terra vegetal tanto pelas particulas nutritivas, que em si contem, como por aquellas, que recebe da atmosfera he julgada hum dos melhores estrumes, que se lançaõ nas vinhas; porém como naõ ha meio mais facil de conseguir a sobredita terra vegetal do que pela podridaõ dos vegetaes, segue-se, que semeando nas vinhas tremoços, favas, nabos, ou outras quaesquer plantas, que bem se crearem no terreno, e depois enterrando-as pouco tempo antes de chegarem á florescencia, se melhoraõ muito as vinhas, e recebem hum beneficio maior, que aquelle que lhes poderiaõ causar estrumes animaes.

§ CXCIX.

Deste genero de estrume usaõ alguns lavradores, e he applicavel a todas as vinhas com bastante vantagem, e ainda mesmo nas vinhas fortes podiaõ semear-se plantas, que fossem accommodadas á natureza da terra, parte das quaes podia utilizar ao lavrador, e a outra enterrar-se nas vinhas, as quaes receberiaõ com este beneficio hum consideravel melhoramento. Accresce mais, que semeando as plantas nas ladeiras, depois que as raizes destas se enlaçaõ entre si, embaraçaõ que as aguas do Inverno levem comsigo a terra vegetal.

§ CC.

Quarto modo.

As vinhas plantadas nas terras magras, e que pela má cultura, ou por outros quaesquer accidentes se enfraquecem muito, podem tambem ser beneficiadas lançando nas mesmas terra nova, ou vegetal, ou barrenta conforme for necessario, para que o terreno das vinhas fique com

huma moderada uniaõ entre as ſuas particulas; porém a ſobredita terra deve ſer eſpalhada com tal medida, que as raizes das cepas naõ fiquem muito enterradas, para que commodamente poſſaõ receber o nutrimento da atmosfera. Eſte aterramento he hum meio pelo qual tambem as vinhas fracas podem ſer reſtituidas ao ſeu antigo vigor (1).

§ CCI.

Além dos ditos quatro modos de eſtrumar as vinhas, podem igualmente utilizar muito a eſtas os lodos, e nateiros de qualquer parte, que ſe poſſaõ adquirir, como tambem a terra, e as alimpaduras das eſtradas. He tambem conveniente o fazer algumas covas nos lugares onde ſe poſſaõ recolher as aguas, que correm pelas ruas, porque todo o ſedimento, que nas meſmas ſe depoſita, he hum eſtrume de muita utilidade para as vinhas.

§ CCII.

Tenho dito, que as vinhas fracas podem melhorarſe aſſim com os eſtrumes animaes, como com aquelles que podem fazer as ſuas vezes, reſta agora fazer algumas advertencias ſobre o uſo dos eſtrumes animaes. I. Lançando eſtes nas terras magras maior quantidade do que convem, produzem hum tal calor, que as deſecca, e conſome o nutrimento das cepas; II. Contem muitos inſectos, e ovos dos meſmos, dos quaes recebem as cepas graviſſimo deterimento; III. Ha ordinariamente maior quantidade de vinho, mas de inferior qualidade.

§

(1) Alguns recommendaõ que a terra, que houver de ſer lançada nas vinhas, deve eſtar antes hum anno expoſta ás influencias da atmosfera; porém naõ he neceſſario, que preceda eſte trabalho, porque a dita terra, depois de lançada nas vinhas, póde igualmente receber todos os adubos atmosfericos.

§ CCIII.

Porém cessaõ todos éstes inconvenientes, se os estrumes animaes forem applicados com moderaçaõ, e accommodados á natureza da terra, e no caso, que as vinhas adquiraõ hum tal vigor, que se possa recear que o vinho seja de inferior qualidade, evita-se este inconveniente tirando ás cepas parte das suas folhas, porque faltando estas, privaõ-se da maior parte do succo superfluo, que faz rebentar as uvas, promover a podridaõ, e degenerar os vinhos em gordos, e outras enfermidades.

§ CCIV.

O modo como se devem estercar as vinhas com os estrumes animaes consiste, ou em espalhar estes igualmente por todo o terreno, ou escavar as videiras, e lançar a cada huma das mesmas huma quantidade de esterco conveniente. De qualquer dos modos a vinha melhora muito consideravelmente, e paga muito bem a despeza, que com a mesma tem feito o lavrador.

§ CCV.

Como segundo as observaçoens de Duhamel, e Saussure o estrume augmenta o frio ao terreno quando faz geada, segue-se que o tempo mais conveniente para espalhar nas vinhas os estrumes animaes, he em Fevereiro, e naõ no Outono para evitar, que o terreno fique sujeito ao damno da geada: se porém o Clima for tam temperado, que as vinhas naõ soffraõ o referido inconveniente, póde espalhar-se o esterco desde o principio de Outubro até Março, naquelle tempo, que for mais commodo ao lavrador.

CA-

CAPITULO XV.

Das Enxertias.

§ CCVI.

AInda que os differentes modos de eſtrumar as vinhas podem contribuir muito para o ſeu melhoramento, com tudo ſe algumas das videiras ſaõ de má caſta, e pouco accommodadas á natureza da terra, e clima, o lavrador ſerá deteriorado na falta de huma grande parte da ſua colheita, e o vinho de inferior qualidade; logo para que a dita parte das cepas produza maior quantidade de uvas, e melhores para o vinho, he neceſſario que ſejaõ enxertadas. He eſta huma operaçaõ muito difficultoſa, e por iſſo deve ſer feita por hum homem exercitado, e nunca deve dar-ſe de empreitada.

§ CCVII.

He pois a enxertia huma operaçaõ que melhora muito as vinhas, fazendo, que eſtas produzaõ maior quantidade de vinho, e de melhor qualidade, e para tratar com ordem eſta materia moſtrarei I. qual he o tempo mais conveniente para fazer a enxertia; II. as propriedades que devem ter os garfos; III. os differentes modos de enxertar as cepas; IV. como devem tratar-ſe os enxertos nos primeiros annos.

§ CCVIII.

O tempo, em que ſe deve fazer a enxertia, deve ſer logo que paſſarem os rigores do Inverno; porém antes que as vinhas comecem a rebentar, porque ſe a dita operaçaõ ſe anticipar a eſte tempo determinado, ficaráõ os enxertos, ou garfos expoſtos á injuria da geada, ſe for de-

depois, a grande abundancia do ſucco ſerá a cauſa por onde naõ prendaõ os ditos enxertos; além diſto deve fazer-ſe a enxertia antes que principie a correr o ſucco, para haver tempo que ſe ſeque a extremidade ſuperior do enxerto, e ſe feche a paſſagem ao meſmo ſucco (1).

§ CCIX.

Antes de referir os differentes modos pelos quaes póde fazer-ſe a enxertia, he neceſſario ſaber as propriedades, que devem ter os garfos, as quaes ſaõ as ſeguintes: I. devem-ſe eſcolher de huma cepa, que ſeja de boa caſta; II. devem ſer bem maduros, e roliços; III. teráõ a medulla (vulgarmente amego) sã, e naõ fungoſa; IV. devem ter os olhos proximos huns dos outros o mais que puder ſer; e no caſo de ſerem diſtantes, o garfo naõ terá mais, que dois olhos, porque tendo hum maior comprimento, o movimento cauſado pelos ventos, e chuvas he cauſa de que ſeja ſem effeito ſemelhante operaçaõ (2); V. os ſobreditos garfos ſeraõ tirados de cepas novas, e vigoroſas; VI. da meſma vide naõ convem colher ſenaõ dois garfos, porque os olhos das pontas ſaõ ordinariamente eſtereis; VII. naõ ſe devem logo introduzir apenas forem colhidos (porque pegaõ com difficuldade), mas conſervarem-ſe cubertos por algum tempo.

§ CCX.

Querendo trãſportar os garfos para outro paiz, devem atar-ſe em hum molho, e cubrirem-ſe com huma eſteira; e lo-

(1) Verior itaque ratio eſt inſerendi tepentibus jam diebus poſt hiemem, cum et gemmas, et corticem naturaliter movent, nec frigus ingruit, quod poſſit, aut ſurculum inſitum, aut plagam inſerere: permiſerim tamen feſtinantibus autumno vitem inſerere; quia non diſſimilis eſt ejus aeris qualitas verna. Colum. lib. 4. cap. 29. §. 4.

(2) Colum. lib. 4. cap. 29. §. 5. 6.

e logo, que chegarem á vinha aonde haõ de ter uſo, devem-ſe enterrar para que naõ ſequem; porém antes de fazer a enxertia, ſeráõ mergulhados na agua ſómente aquelles, que houverem de ſervir, porque naõ he conveniente, que ſe demorem por muito tempo.

§ CCXI.

Ha quatro differentes modos de enxertar as vinhas; o I. he de cavallo; o II. de borbulha; o III. de ſacada; o IV. de buraco. A enxertia de cavallo conſiſte em eſcavar a cepa, e ſerrar o tronco da meſma naquella parte, que fica debaixo da terra, e cortar todas as raizes, que a meſma tiver junto á ſuperficie. Depois faz-ſe huma fenda com huma cunha de oſſo, ou páo muito rijo, que chegue quaſi até ao nó immediato de fórma, que tenha de cumprimento duas pollegadas; porém ſe o nó immediato eſtiver muito diſtante, convem apertar o tronco pela parte debaixo com hum vime, ou junco, para que a fenda naõ ſeja maior do que he neceſſario (1).

§ CCXII.

Os enxertos deveraõ eſtar preparados, diſpoſtos em fórma de cunha, e mergulhados em hum vaſo meio de agua; porém eſte preparo ſe fará na meſma manhã, ou tarde em que ſe houver de fazer a operaçaõ, ou ao meſmo tempo, que hum homem prepara os enxertos, ou garfos, outro póde preparar a cepa aonde os ſobreditos ſe haõ de introduzir: eſtes garfos com huma das ſuas pontas fei-

(1) Temperatur ita ſurculus, ut calamo non abſimilis coagmentet fiſſuram, ſub qua nodus in vite deſideratur, qui quaſi alliget eam fiſſuram, nec rimam patiatur ultra procedere. Is nodus etiam ſi quatuor digitis a reſectione abfuerit, illigari tamen eam prius quam vitis findatur conveniet, ne cum ſcalpro factum fuerit iter ſurculo, plus juſto plaga hiet. Colum. lib. 4. cap. 29. §. 8. 9.

feita em fórma de cunha, que terá de cumprimento meia pollegada, podem introduzir-se na fenda por esta parte até ao cumprimento da mesma, de fórma que as medullas fiquem bem unidas, e o cortice do garfo em direitura com o da cepa, depois cobre-se a fenda com greda amassada com esterco de vacca, e aperta-se com junco; porém Columella diz, que a cepa deve antes apertar-se com junco, do que com vime, porque este depois de secco penetra o cortice da cepa, e o dessecca. Depois de feita a enxertia, os garfos devem cobrir-se de terra de fórma que fiquem sómente com dois olhos sobre a superficie da terra (1).

§ CCXIII.

A enxertia de cavallo em lugar de ser feita no tronco das cepas, póde tambem fazer-se nas vides; tomaõ-se algumas destas, e cortaõ-se de fórma, que fiquem com quatro, ou cinco pollegadas de cumprimento sobre o tronco; racha-se a vide pelo meio, e nesta fenda introduz-se o garfo de maneira, que o cortice, e medulla do mesmo fiquem bem unidos com os da vide, que se enxerta; depois apertaõ-se com junco, e cobrem-se a cepa, e garfos com hum monte de terra do mesmo modo, que se faz na outra enxertia.

---

(1) Inseritur autem vitis, vel rescisa, vel integra perforata terebra: sed illa frequentior, et pene omnibus agricolis cognita incisio; hæc rarior, et paucis usurpata. Colum. lib. 4. cap. 29. §. 7. Reciditur vitis plerumque supra terram, nonnumquam tamen et infra quo loco magis solida est, atque enodis. Colum. lib. 4. cap. 29. §. 8. Figuretur surculus in speciem cunei, sic ut ab ima parte acutus surculus, latere altero sit tenuior, atque altero plenior perque tenuiorem insertus eo latere arctetur, quo ut plenior, et utrinque constringat fissuram, nam nisi cortex cortici sic applicatur, ut nullo modo transluceat, nequit coalescere. lib. 4. cap. 29. §. 10. Vinculi genus ad incisionem non unum est, alii viminibus obstringunt, plurimi ligant junco,

§ CCXIV.

Na enxertia de cavallo naõ deve o agricultor perder de vista as seguintes cautelas: I. o tronco da cepa em que se faz o enxerto naõ deve ser nodoso, carcomido, mas saõ, e de tal fórma disposto, que as fibras corraõ direitas; II. quando o tronco naõ tiver os requesitos necessarios para nelle se fazer a enxertia, he melhor fazer esta nas vides; III. quando as cepas estiverem em tal estado, que naõ puderem ser enxertadas, he melhor que sejaõ arrancadas, e o seu lugar supprido pela mergulha das cepas vizinhas; IV. na enxertia feita junto á superficie da terra, devem os enxertos ficar enterrados á excepçaõ dos dous ultimos olhos; naquella que se fizer mais levantada do terreno, ficaráõ os ditos enxertos com o comprimento de tres pollegadas (1).

§ CCXV.

O segundo modo de fazer a enxertia, he aquelle que chamaõ de sacada, o qual se faz da maneira seguinte. Corta-se a vide, que se pretende enxertar obliquamente, isto he, fazendo hum corte semelhante áquelle, que se faz quando se appara huma penna, com outro golpe semelhante se prepara o garfo; unem-se muito estas vides de fórma, que por todas as partes fique o cortice do garfo unido com o da vide, que se enxerta; ataõ-se depois, e no caso de prenderem os garfos, ficaõ de tal fórma unidos, que naõ se conhece aonde se fez a enxertia. Este

---

quod aptissimum. Nam vimen cum inaruit penetrat, et insecat corticem, propter quod molliora vincula magis probamus. Colum. lib. 4. cap. 29. §. 10.

(1) At cum editior est a terra fissura diligenter subacto luto linitur, quod et calores, et pluvias arceat. Cum juxta terram insita est vitis surculus adobruitur cacumine tenus. Colum. lib. 4. cap. 29. §. 7. 8.

te modo de enxertar sómente terá lugar quando as cepas saõ muito velhas, porém que se achaõ em circumstancias de puderem ser lançadas de cabeça, ou a camadas.

§ CCXVI.

O terceiro modo de enxertar he aquelle chamado vulgarmente de borbulha, ou de escudo: pratica-se do modo seguinte; quando o olho, ou botaõ da vide começa a engrossar, tira-se de sorte, que traga huma pequena porçaõ do ligno, ou madeira. Naquella vide, que se pertende enxertar abre-se hum buraco da mesma grandeza, e mete-se o olho, ou botaõ, e para que fique bem unido molha-se em gomma, a qual lhe serve de prisaõ, ou ata-se com hum fio feito de algumas fevras de linho.

§ CCXVII.

O quarto modo de enxertar chamado vulgarmente de buraco, sendo bem executado he o mais seguro. Consiste pois este em fazer no tronco da videira hum buraco, que tenha o diametro da vide, que se houver de introduzir, feito este deve escolher-se huma vide das cepas vizinhas, depois tira-se o cortice, ou casca daquella porçaõ de circumferencia da vide que houver de ficar dentro do tronco da cepa (1), introduzida que seja a vide ata-se, e cobrem-se as juncturas com barro amassado com esterco de vacca. Este enxerto tem a vantagem de que naõ sómente recebe o nutrimento da mãy, mas tambem

(1) In illa autem, quæ fit per terebrationem, primum de vicino fructuosissimam oportet considerare vitem, ex qua velut traducem inhærentem matri, palmitem attrahas, et per foramen transmittas: hæc enim tutior, et certior est incisio, quoniam et si proximo vere non comprehendit, sequente certe, cum increvit, conjungi, et mox a matre reciditur, atque ita superficies insitæ vitis usque ad receptum surculum obtruncatur. Colum. lib. 4. cap. 29. §. 13.

daquella cepa aonde se fez o enxerto; porém a vide póde cortar-se passados dous annos.

§ CCXVIII.

Quando porém naõ houver huma cepa vizinha de boa casta, se fará a enxertia por outro modo. Na cepa que se pertende enxertar faz-se hum buraco, que chegue até a medulla sem passar a outra parte; depois mete-se o enxerto tirando o cortice naquella parte, que se houver de introduzir; feito isto aperta-se, e luta-se por toda a circumferencia. Este methodo naõ deixa de ser seguro, porém o enxerto rebenta muito mais tarde (1).

§ CCXIX.

Em quanto ao modo como devem tratar-se os enxertos devemos advertir, que depois de feita a enxertia por qualquer dos modos referidos deve haver cautella, para que naõ se faça movimento algum na cepa; por esta causa he muito conveniente o prohibir toda a entrada na vinha, desde o tempo em que principia a rebentar até que tenha cahido a flor.

§ CCXX.

Quando dos enxertos tiverem rebentado alguns ramos, e estes tiverem de cumprimento pouco mais, ou menos palmo e meio, como tambem ao mesmo tempo brotaõ muitos das raizes, e do tronco, todos estes devem cortar-se com muita cautella, de fórma que naõ toquem o no-

(1) Hujus traducis si non est facultas, tum detractum viti quam recentissimum eligitur sarmentum, et leviter circumrasum ut cortex tantum detrahatur, aptatur foramini, atque ita luto circumlinitur resecta vitis, ut totus truncus alieni generis viti serviat, quod quidem non fit in traduce, qui a materno sustinetur ubere dum innotescat. Colum. lib. 4. cap. 29. §. 14.

o novo enxerto. Aos enxertos de cavallo no fim de Julho ſe dará huma leve cava de fórma, que naõ ſe offendaõ os garfos, e quando os ramos eſtiverem no eſtado de puderem ſer atados devem-ſe brandamente levantar, e depois atarem-ſe a huma, ou mais eſtacas (ſe for neceſſario) para que naõ ſejaõ deſtroçados pelos ventos.

§ CCXXI.

Em Setembro poderá o terreno levar outra branda cava, cortando ao meſmo tempo todos os ramos, que tiverem rebentado das raizes, e do tronco aonde ſe fez a enxertia. No Outono convem alimpar os enxertos de todos os pequenos raminhos, como tambem cortar todas as ligaduras, para que o ſucco tenha huma paſſagem mais deſembaraçada. No anno ſeguinte devem tratar-ſe os enxertos com muita cautela. A poda deſtes deve ſer feita em Março, e naõ no Outono, porque ficaõ ſujeitos ao damno que lhes podem cauſar as geadas, muito principalmente nos paizes mais frios, e ſeráõ podados de fórma, que ſómente ſe lhes deixem tres olhos, e até ao quarto anno ſerá feita a poda com mais moderaçaõ (1).

CAPITULO XVI.

Do modo de lançar as videiras de cabeça, e da mergulha.

§ CCXXII.

OS eſtrumes, e a enxertia de que temos fallado saõ os meios, ou cautelas, que o lavrador deve empregar para melhorar as ſuas vinhas, porém como neſtas morrem ordinariamente muitas videiras por varios acciden-

tes

(1) Putandum vero ſic, ut uſque in quartum annum parcius imperetur dum plaga trunci ducat cicatricem. Colum. lib. 4. cap. 19. §. 12.

tes fica grande quantidade de lugares vazios ; os quaes naõ sendo suppridos pelas videiras lançadas de cabeça, ou pela mergulha, naõ podem conservar-se as vinhas, mas antes se adiantará cada vez mais a sua decadencia, e o lavrador terá huma grande diminuiçaõ na sua colheita; Em consequencia disto saõ de grande utilidade as referidas operaçoens, sendo applicadas quando fórem necessarias.

§ CCXXIII.

Lançaõ-se as videiras de cabeça do modo seguinte. Escava-se a cepa fazendo huma cova, que tenha de altura tres palmos pouco mais, ou menos, e aquella largura necessaria para caberem as pontas nas distancias de quatro, ou cinco palmos humas das outras. No fundo desta cova póde lançar-se huma camada de terra da superficie, que pelo pouco tenha meio palmo de altura; depois distribuem-se nos lugares convenientes as pontas; as quaes seráõ de duas até cinco, conforme o pedir a natureza do terreno, e nunca se excederá este numero. Repartidas as pontas deve lançar-se terra na cova calcando-a juntamente, e de fórma que fique na superficie aquella, que estava no interior. He porém muito util misturar algum esterco com a terra, que se lançar na dita cova (se o lavrador tiver commodidade para isto), e no fundo espalhar alguma arêa se o terreno for argillaceo, ou barrento.

§ CCXXIV.

Pratica-se assim esta operaçaõ pelas razoens seguintes; I. como a terra da superficie está mais carregada de particulas nutritivas, lançada no fundo da cova redunda em grande beneficio das cepas novas que ficaõ, depois de lançada a videira de cabeça: II. as pontas naõ seráõ mais de quatro, ou cinco; porque como estas recebem maior parte do seu nutrimento do tronco cummum, sendo mui-

tas, em maior quantidade he distribuido por cada huma das ditas pontas, e por consequencia será mais fraca a sua vegetaçaõ; sendo porém hum numero moderado em breve tempo daráõ huma colheita completa, porque naõ sómente tem a nutriçaõ da mãy, mas tambem das suas proprias raizes: III. a terra do interior do terreno ficará na superficie, porque esta attrahe com mais força as particulas nutritivas da atmosfera: IV. quando o terreno he argillaceo lança-se arêa no fundo da cova, para que tendo a agua huma sahida mais prompta naõ se demore junto da cepa, porque praticando o contrario se facilitaria muito a podridaõ da mesma.

§ CCXXV.

As cepas, que houverem de ser lançadas de cabeça; logo se devem escolher na vindima; porém o tempo desta mergulha deve-se regular attendendo á natureza da terra, porque se o terreno for magro poderá ser feita antes do Inverno, e em Março, ou Abril se for fórte, e argillaceo.

§ CCXXVI.

A referida operaçaõ terá sómente lugar quando for necessario supprir alguns lugares vazios de muitas cepas, que por varios accidentes costumaõ morrer, e o contrario nunca se deve praticar. Porém ha taes Proprietarios, que naõ querem ver nas suas vinhas hum só palmo de terra sem que este esteja occupado com cepas. Estes homens avarentos em querer augmentar a quantidade de vinho, em poucos annos ficaõ ainda mais deteriorados, porque as videiras enfraquecem-se cada vez mais, as uvas naõ amadurecem perfeitamente, e o vinho he de inferior qualidade.

§ CCXXVII.

A mergulha serve tambem para supprir os lugares

vazios, e com muito mais ventagem do que o lançar as videiras de cabeça, porque a videira distribuindo-se em muitas tem todas as suas raizes entre si enlaçadas, e naõ recebem tam facilmente o nutrimento, que o terreno tem recolhido da atmosfera; deste modo enfraquecem-se (1) tanto, como se huma cepa fosse gravada com muitas varas: (2) na mergulha porém rebentaõ os mergulhoens com muita mais força, e em menos tempo se fazem videiras. Accresce mais, que nesta operaçaõ faz-se muito menor despeza, porque hum obreiro no tempo, que lança huma videira de cabeça, póde fazer a mergulha de dez, ou doze vides.

§ CCXXVIII.

Faz-se a mergulha deste modo. Muitas vezes costumaõ rebentar na parte inferior das videiras algumas varas (a que vulgarmente chamaõ ladroens) mergulhaõ-se estas fazendo ao pé da cepa huma cova quasi da mesma altura que aquellas, que se praticaõ quando se lançaõ as videiras de cabeça, depois estendem-se, e unhaõ-se os ditos mergulhoens, e sobre o unhamento lança-se terra (podendo ser) misturada com esterco.

§

(1) Et idcirco veteres vineas mergis propagare potius, quam totas sternere idem ipse Atticus præcipit, quod mergi mox facile radicantur, ita ut quæque vitis suis radicibus tamquam propriis fundamentis innitatur. Hæc autem, quæ toto prostratur corpore cum inferius solum quasi cancellavit, atque irretivit, cratem facit, et pluribus radicibus inter se connexis angitur, nec aliter quam si multis palmitibus gravata defecit. Quare per omnia prætulerim duobus potius seminibus depositis quam uncis periclitari, nec id veluti compendium consectari, quod in utramque partem longe maius afferre possit dispendium. Colum. lib. 4. cap. 2. §. 2. et 3.

(2) Por isso podemos estabelecer como regra geral, que quantas menos pontas ficarem, mais vigorosas seráõ as novas cepas.

§ CCXXIX.

No ſegundo anno, na curvatura que adquire a vide quando ſe mergulhou, faz-ſe hum golpe pela parte de ſima, porém que naõ chegue á medulla, para que as novas videiras ſe acoſtumem a nutrir-ſe com as ſuas raizes (1). No terceiro anno póde já cortar-ſe toda a communicaçaõ, porém deve ſer desde o meio de Outubro até ao de Novembro, e naõ na Primavera, para que os mergulhoens privados de repente do alimento da mãy naõ ſe enfraqueçaõ muito. A cultura que deve dar-ſe ás novas videiras produzidas, ou da mergulha, ou de lançar as cepas de cabeça, he quaſi ſemelhante áquella que ſe dá aos bacellos (2).

CAPITULO XVII.

Da Eſcava.

§ CCXXX.

A Eſcava tambem contribue muito para a conſervaçaõ das cepas; e ainda que eſta operaçaõ he adoptada em poucos lugares deſte Reino á excepçaõ das vinhas novas, com tudo deveria praticar-ſe todos os annos, mas pa-

(1) Mergi genus eſt, ubi ſupra terram juſta adminiculum vitis curvatur, atque ex alto ſcrobe ſubmerſa producitur ad vacantem palum: tum ex arcu vehementer citat materiam, quæ protinus applicata ſuo pedamento ad jugum evocatur. Sequente deinde anno inſecatur ſuperior pars curvaturæ neque ad medullam, ne totas vires matris propagatum flagellum in ſe trahat, et ut paulatim condiſcat ſuis radicibus ali. Colum. lib. 4. cap. 15. §. 2.

(2) Tempus autem non magis idoneum eſt hunc mergum amputandi quam ab idibus Octobris in idus Novembris, ut hibernis menſibus ſuas radices confirmet; nam ſi id vere fecerimus quo gemmare palmites incipiunt, matris alimentis ſubito deſtitutus conſueſcit. Colum. lib. 4. cap. 15. §. 4.

para naõ multiplicar despezas, basta, que sómente seja feita de tres em tres annos; por esta causa conto a sobredita operaçaõ naõ como hum trabalho annual, mas entre aquelles, que extraordinariamente se fazem nas vinhas.

§ CCXXXI.

Antes de cahir a folha das videiras devem estas ser escavadas. Esta operaçaõ he feita para descobrir, e cortar as raizes, que nascem no tronco junto á superficie da terra, porque cortadas estas pequenas, e inuteis raizes, o succo, que as nutria passa para as mais profundas, as videiras adquirem muito maiores forças, e rebentaõ depois com mais vigor.

§ CCXXXII.

Faz-se a escava abrindo huma cova na circumferencia, ou a roda da cepa, que tenha pouco mais, ou menos de hum palmo de profundidade, cortando distante do tronco todas as pequenas raizes, que costumaõ ordinariamente nascer no estio; porém se as terras forem magras, e livres do rigor da geada, poderáõ ficar as covas abertas até se cavarem as vinhas; sendo fortes, humidas, e sujeitas a frequentes neves, e geadas, devem logo taparse, porque accumulando-se mais a neve, e geada nas covas, e encharcando-se nas mesmas as aguas da chuva soffrem as cepas hum grave detrimento.

§ CCXXXIII.

A escava causa as seguintes utilidades: I. Fica nas covas a folha das cepas, que he hum dos melhores adubos, que as mesmas podem receber; II. permittindo o clima, que fiquem as covas abertas até se cavarem as vinhas com as aguas do Inverno, corre a terra vegetal (ou nata como alguns dizem) para o pé das videiras,

as

as quaes recebem della hum grande proveito; III. com a efcava arranca-fe o efcalracho, que nafce muitas vezes junto das cepas.

CAPITULO XVIII.

Dos accidentes, e enfermidades, que acontecem ás vinhas.

§ CCXXXIV.

OS muitos accidentes, e enfermidades, ás quaes eftaõ fujeitas as vinhas, e o damno dos animaes faõ outros tantos obftaculos da fua confervaçaõ: logo o Proprietario que efta procurar, deve faber o que em taes cafos convem praticar-fe.

Das cepas, que excedem a altura conveniente.

§ CCXXXV.

Acontece muitas vezes, que as cepas por negligencia dos Proprietarios excedem a altura conveniente, e relativa ás differentes fituaçoens do terreno, e natureza do mefmo. Nefte cafo fe as ditas cepas ainda eftiverem vigorofas, e o exceffo naõ for muito, podem rebaixar-fe pelos pollegares deixados nos lugares competentes.

§ CCXXXVI.

Porém quando as cepas eftiverem muito altas, e proximas a morrerem fe procederá do modo feguinte. No tempo competente devem podar-fe, e efcavar-fe as cepas deixando poucas varas, ou fómente pollegares; e depois no tronco das cepas em altura conveniente, e relativa ao fitio, e natureza da terra, fe faz hum buraco de pequeno diametro, que chegue até á medulla: feita efta operaçaõ

 con-

convem estrumar, e cavar o terreno, para que as videiras rebentem com mais vigor.

§ CCXXXVII.

Se brotarem algumas varas vigorosas aonde se fez a ferida, destas devem deixar-se aquellas com que poder a cepa, e se cortará toda a parte superior da mesma: se porém as varas fórem mais fracas, ficará com hum, ou dous pollegares: se sómente brotar hum pequeno, e delgado ramosinho, todo se póde deixar, porque deste no anno seguinte brotaõ varas sufficientes para a conservaçaõ das cepas: porém a pratica introduzida nas Provincias da Beira, e Traz os Montes em semelhantes acasos, consiste em arredondar as videiras para que das cicatrizes destas rebentem novas varas: mas este methodo naõ deve ser adoptado, porque fica huma ferida de grande diametro, muito sujeita ás injurias do Sol, frio, e chuvas, e até mais facilmente exposta á podridaõ.

Das feridas das cepas.

§ CCXXXVIII.

Humas vezes por negligencia dos obreiros se offende o tronco das cepas, e outras as raizes das mesmas. Naõ póde haver cousa mais nociva ás videiras, porque por estas feridas perde-se o succo nutriticio, e ficaõ mais sujeitas ao damno, que lhes póde causar a neve, e geada, e as raizes offendidas absorvem com muito menos força o succo nutriticio. O remedio, que se applica quando taes accidentes acontecem ás cepas, consiste em cubrir o tronco, e raizes offendidas com terra misturada com esterco de cabras, ou de ovelhas; e depois cavar o terreno na circumferencia da cepa.

Es-

Esterilidade das Videiras.

§ CCXXXIX.

Acontece frequentes vezes, que muitas cepas, e vinhas naõ produzem fructo algum, ainda que ordinariamente se observaõ estas muito vigorosas. Esta esterilidade póde nascer de muitas causas, ou de serem as videiras de má casta, ou da natureza do terreno, ou de naõ ser conveniente a situaçaõ do mesmo: no primeiro caso deve fazer-se a enxertia das sobreditas videiras; no segundo corrigir a terra, e no terceiro naõ convem applicar outro remedio mais do que arrancar a vinha, e substituir o seu lugar com outras arvores, ou plantas accommodadas ao clima, e natureza da terra.

Dos Meteoros.

§ CCXL.

Os meteoros causaõ gravissimo deterimento ás vinhas, porque as chuvas abundantes, e frias cahindo nas cepas sem que estas tenhaõ as varas maduras, sobrevindo depois alguma geada, esta embaraça que as sobreditas varas cheguem á sua perfeita madureza. As cepas podadas quando ha frequentes chuvas, e geadas ficaõ muito deterioradas, e algumas vezes morrem. E quando na Primavera vem alguma geada hum pouco mais forte, naõ só causa gravissimo damno a futura colheita, mas tambem ataca as cepas de tal fórma que as faz morrer.

§ CCXLI.

Os ventos principalmente o Sud-Oest queima as folhas das cepas, os novos pimpolhos, e o fructo que nasce. A saraiva quando cahe em tempo que as uvas naõ es-

estaõ maduras as faz seccar naquella parte, que saõ tocadas: cahindo no tempo da florescencia diminue muito a quantidade do vinho, e sendo impellida por hum vento mais forte quebra as vides, e lança por terra o seu fructo. Todos estes accidentes naõ se podem evitar, só sim diminuir-se havendo huma boa economia na cultura das vinhas, e huma premeditada escolha na situaçaõ do terreno, e natureza do mesmo.

Da demaziada Luxuria ou vicio das Cepas.

§ CCXLII.

Além de todos estes accidentes tambem as vinhas estaõ sujeitas a muitas enfermidades, huma destas he a demaziada luxuria das cepas, a qual consiste em produzirem estas muitos ramos, e nenhum fructo: he occazionada esta enfermidade do muito, e excessivo nutrimento, que as cepas tem recebido. E acontece todas as vezes, que as mesmas nas terras fortes ficaõ com muito poucas varas. Neste caso tem mostrado a experiencia feita nas vinhas das tres Provincias do Norte, que o remedio mais conveniente consiste em carregar as videiras com hum maior numero de varas. Se porém o dito remedio naõ produzir em algumas cepas o effeito dezejado, recommenda Palladio, que sejaõ escavadas, e que se espalhe á roda do tronco arêa, ou cinza, ou pequenos pedaços de pedra (1).

Da

(1) Locis calidis, et apricis vites, quæ fructu carent, fronde luxuriant, et pauperiem fœtuum compensant ubertate foliorum, nunc putare pressius conveniet: frigidis vero mense Februario. Si permanebit hoc vitium, circum fossas arena fluviatili, vel cinere debebimus aggerare. Quidam lapides inserunt inter flexuosa radicum. Pall. in M. Nov. lib. 12. tit. 9.

Da Itericia.

§ CCXLIII.

Esta enfermidade he aquella, que se observa mais frequentes vezes nas vinhas de Portugal, conhece-se pois quando as videiras tem as vides muito fracas, e quando as folhas deixando a sua verdura natural se mudaõ em amarelas, e saõ de huma grandeza muito menor do que lhes convem. Este genero de doença sendo de quasi toda a vinha, procede de estar o terreno exhaurido dos succos nutriticios, e de se carregarem as videiras com muitas varas: neste caso naõ póde haver remedio mais util do que estrumar o terreno, escavar as cepas, e deixar-lhes muito poucas varas, e mais curtas.

§ CCXLIV.

Quando a sobredita doença atacar sómente algumas videiras, observando-se a maior parte da vinha vigorosa, e com a sua natural verdura, he evidente que huma causa muito differente tem produzido este effeito, o qual pela observaçaõ feita em algumas cepas se conclue ser nascido de terem apodrecido as raizes principaes, ou de serem cortadas pela negligencia dos obreiros: neste caso he melhor arrancar as cepas, e supprir o seu lugar pela mergulha das vizinhas, do que applicar-lhes algum remedio, porque a vide mergulhada brevemente se faz videira, e a cepa enferma por mais remedios, que lhe façaõ difficultosamente torna a restituir-se ao seu antigo vigor.

Da copiosa effusaõ do succo na Primavera.

§ CCXLV.

As videiras languidas, e as folhas das mesmas murchas

chas saõ sinaes evidentes desta enfermidade, a qual nasce de huma grande quantidade de succo que corre unicamente pelas aberturas da poda, sem se espalhar pelas varas da cepa. Os remedios, que se costumaõ ordinariamente applicar nesta doença, consiste primeiramente em fazer algumas feridas nas raizes mais grossas da cepa, e untalas com fezes de azeite esfriado tendo fervido até diminuir metade, e depois lançar nestes golpes vinagre forte: em segundo lugar mostra tambem a experiencia ser conveniente carregar as videiras com hum numero maior de varas deixando-as tambem com maior comprimento, tudo para o fim que o succo possa espalhar-se mais. E no caso que todos estes remedios naõ sejaõ bastantes, he conveniente cortar algumas raizes (1). Estas saõ as enfermidades, que se observaõ mais frequentes vezes nas vinhas de Portugal. Ha outras, que atacaõ as cepas mais raras vezes, como saõ a gomma das cepas, e a podridaõ das uvas apenas sahem da florescencia.

Da Podridaõ.

§ CCXLVI.

Em algumas vinhas apenas as uvas sahem da florescencia, logo apodrecem. Attribuem a causa desta enfermidade á grande quantidade do succo nutriticio, o qual suffoca o novo fructo, e o reduz a huma perfeita podridaõ. Costumaõ curar esta enfermidade cobrindo o tronco das cepas com farinha amassada com vinagre. Quando as uvas apodrecem por causa da humidade, convem desfolhar as

(1) Vites, quæ lacrymarum nimietate tabescunt, et deplorando vim roboris sui avertunt a fructu, trunco earum lacerato Græci sinum fieri jubent. Si hoc minus proderit radicum robur pingue rescindi, ut afferat medicinam vulnus impressum: tunc insulsa amurca ad medietatem decocta, et refrigerata, plagæ excisio perlinetur, et sub hac acetum acre fundatur. Pallad. in M. Febr. lib. 3. tit. 30.

ás videiras trinta dias antes da vindima, de fórma que fazendo-se este desfolhamento por vezes fiquem as uvas mais expostas aos raios do Sol (1).

Da Gomma.

§ CCXLVII.

He esta huma extravasaçaõ do succo, que principiando a subir no pé da cepa, e naõ tendo força para chegar a huma maior altura se espalha, e engrossa no tronco, e vem a formar huma especie de Gomma. esta enfermidade quando ataca toda a cepa he taõ incuravel, que obriga ao lavrador a arrancala: quando sómente for em hum ramo da mesma deve cortar-se este, e depois untar a ferida com azeite, ou outras quaesquer materias oleosas.

CAPITULO XIX.

Dos damnos, que causaõ os animaes.

§ CCXLVIII.

COmo as vaccas, bois, cavallos, e jumentos se por negligencia dos lavradores entraõ nas vinhas causaõ muito damno ao fructo, e ás varas, ainda mesmo depois da vindima, deve ser prohibida a entrada dos ditos animaes, porque offendem as cepas, e cortaõ muitas varas necessarias para a sua conservaçaõ. As cabras em qualquer tempo, que seja saõ para as vinhas os animaes mais nocivos, que se podem encontrar, porque cortaõ as vides, fazem muitas feridas nas cepas, e lhes tiraõ o cortice, ou casca.

(1) Vitis cujus fructus humore putrescit, per latera pampinanda est ante trigesimum vindemiæ diem, et sola frons illa servanda est, quæ in summitate posita solem nimium defendit á vertice. Pallad. in Mens. Septemb. lib. 10. tit. 18.

§ CCXLIX.

As rapofas, lebres, e coelhos caufaõ nas vinhas hum eftrago quafi irreparavel, como tambem o rato terrefte, porque corta as raizes das cepas. Por efta caufa naõ convem plantar vinhas em terrenos cercados de montes, muito principalmente fe concorrem poucos proprietarios a fazer a plantaçaõ, porque fendo efta feita por muitos, e grande a extenfaõ do terreno povoado de cepas, he muito menos fenfivel o detrimento.

§. CCL.

Para acautelar o damno, que os animaes domefticos fazem nas vinhas, dizem alguns Oenologiftas que he conveniente borrifar as videiras com agua dentro da qual tenhaõ eftado por alguns dias couros de boi, porque o cheiro defta agua embaraça a paftagem dos fobreditos animaes nas vinhas.

§ CCLI.

Entre os infectos as formigas coftumaõ roer as raizes das cepas, e muitas vezes penetrallas até a medulla; pode-fe dar remedio a efte damno fazendo grandes fogueiras nos formigueiros, porque adquirindo a terra hum grande calor morrem as formigas.

§ CCLII.

He tambem muito confideravel o damno, que caufaõ as vefpas, e abelhas nas uvas quando principiaõ a amadurecer. Para prevenir efte inconveniente, devem-fe tomar algumas garrafas feitas de barro, eftas enchem-fe até metade de agua com affucar, e o gargalo na parte interior deve fer untado com mel. Eftes infectos querendo comer o mel entraõ na garrafa, e affogaõ-fe; porém de tres

em

em tres dias devem visitar-se todas as garrafas para renovar o licor, e lançar fora aquellas, que estiverem affogadas. Este remedio deve ser applicado quando as uvas principiaõ a amadurecer.

§ CCLIII.

He ainda muito maior o damno, que o pulgaõ causa nas vinhas. Tem este insecto as antennas filiformes compostas de articulaçoens distantes, e de igual grossura, o thorax (parte superior do tronco) gibboso, no qual se observa escondida parte da cabeça do insecto, causa por que Geoffroy lhe chama *Cryptocephalus* (1). Esta he a descripçaõ, que geralmente convem ao Pulgaõ, do qual tem sido observadas tres differentes especies nas vinhas da Beira, e Traz os Montes.

§ CCLIV.

Ha huma especie de pulgaõ, que além de lhe competirem os caracteres proprios do genero, tem huma bella côr verde, o thorax hum pouco curvo, com huns pequenos pontos separados huns dos outros. As antennas, e tarsos pretos. As azas superiores cubertas de pontos, que se tocaõ huns com outros, de fórma que fazem parecer a côr muito mais brilhante. Tem este insecto ordinariamente tres linhas de comprimento, e duas de largura (2).

§ CCLV.

Ha outra especie de pulgaõ, que tem a cabeça, antennas, e thorax negro, o ventre quadrado, as azas superiores vermelhas, e cubertas de pequenos pellos, ordina-

(1) Cryptocephalus. Antennæ filiformes articulis longis. Thorax gibbus, hæmisphericus. Histor. Insector. Geoffr. p. 231.

(2) Chrysomela viridis nitida, thorace æquali, elytris punctis excavatis contiguis, pone dehiscentibus. *Lin.* Faun. Suec. n. 418.

riamente tem de comprimento duas linhas, e huma de largura. (1) A esta especie de Pulgaõ costumaõ chamar em alguns lugares do Alto-Douro *Catasól.* Naõ me tem sido possivel observar a terceira especie, de que já fiz mençaõ, mas segundo a descripçaõ, que alguns curiosos me tem feito, dizem ter pouco mais, ou menos figura, e grandeza das duas especies antecedentes, só com a differença, que este insecto tem huma côr azul misturada com algum dourado.

§ CCLVI.

Estas differentes especies de Pulgaõ observaõ-se nas vinhas de Portugal. Com muita frequencia, e todas ellas muito principalmente nas vinhas do Alto-Douro; e consultando muitos lavradores de differentes sitios deste territorio sobre o que tinhaõ observado nessa materia, me referíraõ que quando as vinhas principiaõ a brotar observa-se nestas o Pulgaõ, e depois em Junho quando as folhas das cepas estaõ já mais crescidas, apparecem muitos bichos negros cubertos de pelos, e semelhantes na figura, e grandeza aos da séda, que ainda tem poucos dias, aos quaes bichos chamamos lagarta.

§ CCLVII.

Destas observaçoens, e outras mais feitas por alguns Oenologistas facilmente se póde concluir, que o Pulgaõ no tempo do Inverno vive debaixo da terra sustentando-se das raizes das cepas, ás quaes faz grave damno muito principalmente nas vinhas novas. Sahe da terra quando começaõ a brotar as videiras; come a estas huns gomos, e em outros deposita os seus ovos, dos quaes nascem as larvas, que se observaõ nas folhas, e saõ totalmente destruidas por estes animaes.

§

(1) Cryptocephalus niger elytris rubris. *Geoffr.* Hist. Insect. pag. 233

§ CCLVIII.

Em todos os annos o Pulgaõ, e as larvas, que nascem dos seus ovos fazem bastante estrago nas vinhas do Alto-Douro; porém foi muito mais sensivel nos annos de 1784, 1785, 1786, 1787; e na verdade em todo o territorio do Douro, que comprehende as vinhas da antiga, e subsidiaria Feitoria, ha sitios que naturalmente favorecem a multiplicaçaõ dos insectos nocivos ás videiras, porque os terrenos, enxutos, e abrigados do frio, e dos ventos Norte, e Este, daõ occasiaõ a que muitos insectos se conservem debaixo da terra no tempo de Inverno, e os mesmos terrenos novamente cavados facilitaõ tambem a outros o depositarem nestes os seus ovos. As tenras folhas das cepas offerecem hum nutrimento delicado, e como nestes sitios naõ se encontraõ plantas, ou arvores, que possaõ dar aos insectos huma igual nutriçaõ, saõ unicamente as videiras a cruel victima destes animaes.

§ CCLVIII.

Ha outros insectos, que tambem fazem muito damno ás vinhas, ainda que se observaõ com menos frequencia do que aquelles de que tenho fallado. Algumas vezes tem sido observada huma especie de escaravelho, que em muitos lugares da Provincia de Traz os Montes chamaõ *Perilhaõ*. He este (1) hum insecto, que tem ordinariamente huma pollegada de comprimento, e seis linhas de largura; a cabeça, thorax, e o mais resto do corpo saõ de huma côr parda escura. As azas superiores tem igualmente huma côr parda, porém mais escura; e o que mais caracteriza este insecto, saõ humas nodoas bran-

(1) Scarabœus Melolontha scutellatus, muticus, testaceus, thorace villoso, cauda inflexa, incisuris abdominis albis. *Lin.* Syst. Nat. p. 554.

brancas, triangulares postas lateralmente no ventre, e juntamente o ter a cauda encurvada (1).

§

(1) Sobre a propagaçaõ, e metamorphose desta especie de insecto naõ se encontraõ observaçoens mais exactas, nem feitas com mais paciencia do que as de Resel, as quaes abbreviadamente referirei. O macho, e a femea existem muito tempo unidos no coito, depois a femea deposita debaixo da terra na profundidade de seis pollegadas os seus óvos, e tanto que acaba de os pôr, sahe para fora a sustentar-se das folhas das arvores, em quanto naõ põe termo a sua vida. Destes ovos nascem humas pequenas larvas conhecidas pelo nome vulgar de bichos brancos (estes comem as raizes das plantas, e arvores, e as fazem morrer), as quaes se conservaõ sem transformaçaõ alguma no mesmo estado, primeiro, segundo, e terceiro anno, e sómente neste tempo se observaõ com maior grossura, e com huma côr branca, que tira a amarello. Neste anno he mais sensivel o estrago, que causaõ as sobreditas larvas. Despem estas a pelle todos os annos, para o que fazem na terra hum buraco de hum diametro menor do que he aquelle do volume do seu corpo: despida a pelle sahem a procurar o seu alimento em quanto a benignidade da estaçaõ o permitte; vindo os rigores do Inverno tornaõ a recolher-se debaixo da terra a huma certa profundidade aonde vivem sem comer abrigados do frio, até que o calor da Primavera os chama á superficie do terreno a buscar o seu nutrimento. No fim do quarto anno fazem a sua metamorphose do modo seguinte; no Outubro deste anno mettem-se debaixo da terra, e algumas vezes em mais de duas varas de profundidade aqui por meio dos seus excrementos, e de alguma humidade fazem huma cova tam lisa, e unida que vivem nella commodamente, e com toda a segurança; pouco tempo depois principiaõ a encolherem-se, e augmentarem de volume, e antes do fim de Outubro despem a sua ultima pelle, e tomaõ a fórma de Nimfas, as quaes ao principio tem huma côr amarella, depois insensivelmente adquirem hum amarello que tira a vermelho (a fórma externa destas Nimfas já da a conhecer a especie de insecto, que comprehendem) conservaõ-se neste estado ordinariamente até ao fim de Janeiro, e principio de Fevereiro, tempo em que pela sua ultima transformaçaõ, adquirem o seu perfeito estado; ao principio tem estes novos insectos huma côr branca, e amarella, e pouca consistencia, a qual adquirem passados dez, ou doze dias, como tambem a côr,

§ CCLX.

Este insecto causa tambem muito estrago nas vinhas comendo as tenras folhas das videiras, as quaes com a sua falta experimentaõ grave deterimento; porque as folhas absorvem da atmosphera a humidade, e outras substancias, que podem servir de nutrimento ás cepas, e facilitar a sua vegetaçaõ; preparaõ o succo nutriticio, abrigaõ as uvas dos ventos, e do calor do Sol, e saõ finalmente os orgãos da inspiraçaõ, e expiraçaõ das sobreditas cepas. As larvas deste insecto penetrando a terra, e roendo as raizes das videiras causaõ tambem hum damno muito consideravel.

§ CCLXI.

He igualmente conhecida outra especie de insecto chamado em humas partes Besouro, e em outras (principalmente em Traz os Montes) tambem lhe daõ o nome de Pulgaõ. Tem o sobredito insecto as antennas no meio mais grossas; a tromba, e pés saõ de huma côr negra, e aquella hum pouco mais larga na extremidade anterior; as azás superiores duras, e debaixo destas, outras membranaceas, e transparentes. O corpo deste insecto pela parte de sima he cuberto de pequenos pellos, e tem huma

---

que lhes he propria. Estes mesmos insectos já perfeitos em todas as suas partes naõ sahem da terra senaõ no tempo, que a natureza lhes tem destinado, e por isso vivem ainda dous, ou tres mezes depois da sua formaçaõ, até que no mez de Mayo sahem fora a buscar o seu sustento. Quando passado pouco tempo que estes animaes tem sahido da terra sobrevem chuvas frias, ou grandes calores morrem logo immediatamente; porém ainda que isto mesmo naõ aconteça, os sobreditos insectos naõ duraõ nas vinhas mais de dous mezes, ou porque este seja o termo actual da sua vida, ou por serem devorados pelos outros animaes.

ma côr vermelha com algum dourado (1), segundo outras observaçoens o thorax, e as azas superiores saõ de huma côr verde, que tira para vermelho na femea, e azues tirando para pardo no macho. Os pés saõ tres de cada lado compostos de tres articulaçoens (2).

§ CCLXII.

He tambem muito consideravel o damno, que causa este insecto porque corre os gomos das videiras, quando estas brotaõ; e fazendo varias incisoens no pé das folhas, quando nestas quer depositar os seus ovos, rompe os canaes conductores do succo, e as folhas naõ recebendo nutrimento seccaõ-se, de que resulta ás videiras hum gravissimo detrimento, como tenho mostrado.

§

(1) Curculio Bacchus longirostris aureus, rostro plantisque nigris; corpus rubro aureum, supra subvillosum. *Lin.* Syst. N. pag. 611.

(2) O que sabemos com mais certeza sobre este insecto he, que elle apparece quando as vinhas principiaõ a brotar, e sustenta-se das folhas mais tenras, destas no mez de Junho escolhe a mais sã e nutrida para pôr os seus ovos; faz primeiro varias incisoens no pé da folha, e depois nos vasos principais da mesma, e como cada folha he dividida em cinco lobulos para que os ovos fiquem mais abrigados, o insecto pica successivamente cada hum dos quatro lobulos, e os faz enrolar em quatro differentes espiraes com direcçaõ contraria humas das outras, de fórma que dos quatro lobulos, ha dous cuja spiral começa da direita para a esquerda, e ha outros dous dos quaes a spiral principia da esquerda para a direita; o quinto lobulo serve de cobertura a todos os outros. Cada spiral contêm muitos ovos, os quaes pela dispoziçaõ das sobreditas spiraes ficaõ defendidos da chuva, e de todas as variaçoens da atmosfera. Passados outo, ou dez dias sahem dos ovos humas pequenas larvas com huma côr branca no corpo, e amarella na cabeça, e que chegaõ a ter de comprimento seis linhas, e huma de grossura. Duraõ neste estado pouco tempo; depois transformaõ-se em nimfas, donde sahem os insectos perfeitos em todas as suas partes, os quaes tanto que cahem as folhas das cepas recolhem-se no cortice, ou casca destas, aonde passaõ o Inverno.

§ CCLXIII.

Tem ſido obſervada em algumas vinhas huma eſpecie de Phalena (vulgarmente borboleta) que póde reduzir-ſe á *Phalæna Forskaleana* de que falla Linneo. (1) As antennas deſte inſecto ſaõ filiformes; tem quatro azas, as duas ſuperiores ſaõ maiores, que as inferiores, e tem huma côr parda ſalpicada de varias nodoas da meſma côr, mas muito mais eſcura. A extremidade da aza, e as ſuas margens exteriores tem huma côr amarella. O corpo deſta Phalena he tambem amarello, e cuberto de pequenos pellos.

§ CCLXIV.

A larva deſte inſecto no tempo da floreſcençia eſcolhe para ſeu apozento o meio do cacho, ou a parte inferior do meſmo, do qual coſtuma roer o cortice, e deſte modo ſe interrompe o movimento oſcillatorio que tem o ſucco nos tubos capillares, que ſe propagaõ do tronco para a vide, e da vide para o cacho, e a parte damnificada ſe deſſecca pouco a pouco. As flores, os tenros bagos, e os pequenos pedunculos ſervem de pontos fixos á ſobredita larva para eſta formar huma teia bem ſemelhante aquella, que faz a aranha, com a qual commodamente ſe defende dos ventos, e da chuva. Sahe eſta larva do ſeu apozento depois que o Sol he poſto, ou nos dias, em que eſte he obſcurecido pelas nuvens, mas naõ ſe aparta já mais daquella parte do cacho, que tem damnificado. As flores das uvas ſaõ o ſeu ordinario ſuſtento, e eſtando eſtas muito ſeccas nutrem-ſe dos tenros bagos, que eſtaõ já murchos (2); deſtas obſervaçoens facilmente ſe póde concluir qual ſerá o damno que eſta larva ha de cauſar nas vinhas.

(1) Phalæna tortrix, alis ſuperioribus flavis luteo reticulatis: medio litura fuſceſcente. Linnæi Syſt. Natur. pag. 878.

(2) Roſier fazendo varias obſervaçoens ſobre a larva deſte

§ CCLXV.

Primeiro modo.

Feita a enumeraçaõ dos insectos nocivos ás vinhas; segue-se propôr os meios de prevenir, e remediar o damno, que os mesmos lhes fazem, este ou procede dos insectos, que tenho referido, ou das suas larvas: todo o mal, que aquelles causaõ nas cepas póde acautelar-se de quatro modos. O primeiro consiste em semear nas vinhas favas, porque muitos dos insectos deixaõ as videiras para comer as folhas das ditas favas, as quaes se cortaõ e queimaõ-se, e o resto destas plantas enterrando-se he hum bom adubo para as vinhas.

§ CCLXVI.

Ainda que o sobredito effeito naõ seja sempre assim decedido pela experiencia, porque ha insectos, que se sustentaõ igualmente das folhas das cepas, e das favas, com-

insecto refere, que sendo ella vista com hum microscopio se observa a cabeça negra, e menos grossa que o corpo, a parte interior he branca, e na mesma se distinguem dous pequenos olhos negros. A boca he armada com dous pequenos ganchinhos cujo movimento semicircular he frequente e rapido. O corpo tem huma côr ruiva, e he composto de dez anneis; no mesmo se distinguem huns pequenos pontos cubertos com alguns poucos pellos, e estes curtos e finos. A extremidade do seu corpo, ou o ultimo annel he negro, e acaba em hum appendix filiforme. Tem esta larva outo pés de cada lado; os tres primeiros, e os mais fortes correspondem aos primeiros anneis, os quatro seguintes aos anneis, que comprehendem o meio do corpo, e o ultimo pé he separado, e corresponde ao ultimo annel. Dura no estado de larva doze, ou quinze dias, depois transforma-se em chrysalida, vestindo-se de huma especie de bainha de huma delgada textura, e misturada sem ordem alguma com o resto das flores, e bagos, que naõ tem consumido. Passados mais doze, ou quinze dias apparece o insecto perfeito em todas as suas partes.

comtudo he ſempre vantajoſo o ſemear favas nas vinhas, porque he menos ſenſivel o damno, que fazem os inſectos, e as ditas plantas enterradas no tempo da floreſcencia, ou pouco antes fazem hum dos melhores eſtrumes, que ſe podem lançar nas vinhas, e geralmente podemos eſtabelecer, que ſemeando neſtas todos os annos alguns vegetaes, que forem accommodados á natureza do terreno, e enterrando-os no tempo competente he muito pequeno o eſtrago, que cauſaõ os inſectos, e as vinhas adquirem hum conſideravel melhoramento (1).

§ CCLXVII.

Segundo modo.

Como muitos inſectos (principalmente aquelle, que chamaõ Beſouro) ſe ſuſtentaõ das folhas do Salgueiro, e Alamo com preferencia a outra qualquer arvore, ou planta; fica claro, que ſe o proprietario procurar, que as ſobreditas arvores eſtejaõ proximas das vinhas, ficaráõ eſtas livres do damno, que lhes cauſa o ſobredito animal, e outros mais. Em conſequencia diſto ſeria conveniente, que nos ſitios de muitos vinhagos, os rios, e ribeiros foſſem bordados com differentes arvores, entrando neſtas algumas das referidas, porque deſte modo acautela-ſe o damno das enchentes, dos inſectos, e o proprietario tem eſtacas para as cepas, arcada para os toneis, e madeiras, que podem ter differentes uſos.

(1) Em todos os lugares, que viandei na Provincia do Minho, naõ me conſtou que os inſectos fizeſſem eſtrago ſenſivel nas videiras. Creio, que as muitas arvores, e plantas, que cobrem continuamente os campos, e podem dar hum igual ſuſtento aos inſectos, concorrem para ſer pouco appreciado o damno que cauſaõ os meſmos, e como os terrenos aonde vivem as arvores caſadas com as ſuas videiras, ſe obſervaõ de Inverno cheios de agua, naõ podem aqui recolher-ſe, como acontece no territorio do Douro aonde o terreno he enxuto.

§ CCLXVIII.

Terceiro modo.

Mr. de Flandes na sua *Arte de cultivar o Jardim, pag.* 206. ensina hum remedio que diz ser conveniente para fazer sahir para fora das videiras todo e qualquer genero de insectos. Manda lançar meio carro de folhas de nogueira em huma grande pia de agua, e nesta conservallas por quinze dias; passado este tempo, já a agua tem adquirido hum grande amargor, com a qual se podem borrifar de tempo em tempo as vinhas, e lugares incommodados pelos insectos, os quaes sahiraõ huns atraz dos outros, e cessará o damno que os mesmos podem fazer. Ainda que naõ me consta que esta experiencia tenha sido feita em Portugal, com tudo eu proponho este meio para que qualquer lavrador o possa executar naquelles sitios aonde for applicavel. Naõ deixará de ser vantajoso para as vinhas, porque sahindo destas os insectos evita-se o mal, que podem causar as larvas, que dos mesmos nascem.

§ CCLXIX.

Quarto modo.

He tambem hum remedio muito efficaz, o separar da cepa todo o cortice exterior aonde os insectos costumaõ recolher-se no tempo de inverno, e fazer o seu ninho; porém á circumferencia da cepa deve aproximar-se hum panno bem unido, para que neste se recebaõ os pequenos pedaços, que cahirem do cortice, quando este for tirado da cepa. Depois que em toda a vinha tiver sido feita esta manobra, se queimaráõ fora da mesma todos os cortices, que das videiras tiverem sido tirados. Accresce tambem outra utilidade, que estando as cepas livres

do

do cortice exterior naõ ficaõ sujeitas ao incommodo, que lhes podem fazer os musgos, e algas (1).

§ CCLXX.

Tenho proposto os meios dos quaes póde usar o lavrador para acautellar o damno, que nas vinhas podem fazer os insectos; mas como as larvas (2) destes (vulgarmente lagarta) causaõ ainda hum estrago mais sensivel; por isso he muito mais necessario o saber os meios como elle póde obviar-se, o melhor consiste em visitar todas as videiras de que se compoem a vinha pelo orvalho da manhã, ou pelo maior calor do dia, e sacudir em hum sacco feito de proposito para isto mesmo as larvas do Pulgaõ, e Perilhaõ, que se observaõ como adormecidas nas folhas das cepas.

§ CCLXXI.

Devem-se tambem cortar todas as folhas que estiverem enroscadas na figura de huma spiral, porque nestas tem depositado o Besouro grande quantidade de ovos, donde nascem muitas larvas. Igualmente deve ser cortada aquella parte dos cachos, que se observar damnificada no tempo da florescencia, por terem aqui feito aposento as larvas de huma especie de Phalena que Linneo chama *Forskaleana*. Recolhidas as folhas enroscadas, a parte dos cachos que se tem cortado, e as larvas sacudidas das

(1) Quando se tira o cortice da cepa, se tambem sahisse para fora o libro morreria a cepa, porque faltariaõ os canaes, que conduzem o succo; porém tirando-se o cortice exterior naõ ha perigo algum, porque as camadas exteriores do libro ficaõ fazendo as suas vezes.

(2) As larvas, que mais frequentemente tem sido observadas nas vinhas das Provincias de Traz os Montes, e Beira saõ do Pulgaõ (*Chysomela* Lin.), Besouro (*Curculio Bacchus*), Perilhaõ (*Scarabæus Melolontha*), e de huma especie de Phalena chamada por Linneo *Forskaleana*.

das cepas naõ devem ser estas enterradas como muitos se lembraõ, mas convem antes, que se queimem por ser este hum meio mais seguro de prevenir o damno que póde resultar ás vinhas.

§ CCLXXII.

Este remedio ainda que parece enfadonho, e trabalhoso, he com tudo o mais efficaz, e póde suavisar-se, porque neste genero de trabalho póde ser occupada qualquer pessoa, as mulheres, e rapazes o podem fazer, porém deve continuar por quinze dias successivos, e ser mandado fazer por todos os proprietarios do vinhago, aonde se faz necessaria esta providencia, porque pouco importa, que hum lavrador mate cem, ou duzentas larvas, se concorrem mil das vinhas proximas.

§ CCLXXIII.

Em consequencia disto nunca os lavradores do Alto-Douro teraõ as vinhas totalmente livres do estrago, que lhes causaõ os insectos; I. porque naõ se unem todos os proprietarios daquella vinhataria a lançar fora ao mesmo tempo das suas vinhas todas as larvas, ou lagarta; II. aquelles lavradores que se lembraõ occupar as mulheres neste genero de trabalho, naõ mandaõ que este seja repetido nas mesmas vinhas por mais dias successivos; III. sendo hum meio mais seguro queimar as larvas, que tem recolhido, escolhem antes lançalas nas estradas donde muitas, ou quasi todas tornaõ para as vinhas. Devo ultimamente advertir que naquellas videiras aonde as folhas naõ se observaõ enroscadas he melhor sacudir as larvas, do que cortar as ditas folhas, porque saõ estas de grande necessidade nas cepas no tempo em que saõ cortadas, muito principalmente nas ladeiras do Alto-Douro, aonde pela intensidade do calor, e pouca humidade do terreno

as

as videiras precisaõ muito do abrigo das suas folhas, e de outros officios mais, que ellas fazem.

§ CCLXXIV.

Alguns Oenologistas lembraõ-se mais de tres meios que podem servir para acautelar o damno, que causaõ as larvas recolhidas na terra como saõ I. escavar as cepas, e lançar nas covas agua na qual tenhaõ estado folhas de louro por doze, ou quinze dias; II. quando cahem as folhas da vinha, espalhar no terreno as de nogueira, e enterrallas até a profundidade de duas pollegadas, as quaes depois que tem apodrecido fazem sahir para fora as ditas larvas; III. lançar na vinha esterco, no qual se recolhem as larvas quando se transformaõ em Nimfas, depois de recolhidas queima-se o esterco, e as cinzas espalhaõ-se na mesma vinha. He mais simples, e talvez será melhor quando se espalha o esterco misturar-lhe cal viva, porque deste modo sem mais outro trabalho mataõ-se os insectos, e larvas recolhidas na terra.

§ CCLXXV.

Os caracóes (1) tambem causaõ grave damno ás vinhas destruindo-lhes os seus gomos, e por isso o Proprietario deve empregar toda a diligencia para matar estes vermes, e o tempo mais conveniente para os encontrar he de manhã pelo orvalho, ou em tempo fresco. Porém todos os Proprietarios devem empregar-se ao mesmo tempo neste trabalho, porque pouco importa que por diligencia de hum só se matem cem ou duzentos destes inimigos, quando ficaõ tres, ou quatro mil nas vinhas immediatas.

Toda a doutrina que tenho exposto na terceira parte

(1) Helix: Animal limax, testa convalvis, spiralis, subdiaphana, fragilis; apertura coarctata intus, lunata subrotunda, segmento circuli dempto. Lin. Syst. Nat. pag. 1241.

te desta Memoria póde reduzir-se ás seguintes regras praticas.

Dos Estrumes.

REGRA I.

As vinhas, que a pezar de serem cultivadas se observaõ muito fracas, e quasi reduzidas á ultima decadencia, naõ podem ser restituidas ao seu antigo vigor senaõ por meio dos estrumes.

REGRA II.

As vinhas das ladeiras, nas quaes difficultosamente o lavrador póde acautellar, que as aguas do Inverno lhes roubem huma porçaõ consideravel da sua terra vegetal, saõ aquellas que mais precisaõ de serem estrumadas.

REGRA III.

Deve ser moderado o uso dos estrumes animaes, porque sendo excessivo o vinho he de inferior qualidade, e facilmente degenera em gordo.

REGRA IV.

He muito bastante, que os estrumes animaes sejaõ lançados nas vinhas de tres em tres annos.

REGRA V.

Melhor será, que os estrumes animaes, antes de serem lançados nas vinhas, sejaõ misturados camada por camada com terra vegetal, ou outra qualquer accommodada a natureza do terreno, e depois que tiver fermentado todo este montaõ, tem o lavrador maior quantidade de estrume, e mais conveniente para a vinha.

RE-

REGRA VI.

Estercaõ-se as vinhas com os estrumes animaes, ou espalhando estes igualmente por todo o terreno, ou escavando as cepas, e lançando a cada huma dellas huma porçaõ de esterco. Por qualquer destes modos, ou por aquelle que a experiencia mostrar mais util, póde o lavrador estrumar as suas vinhas.

REGRA VII.

Formado hum montaõ de lenha, e terra barrenta alternando camada de huma com camada da outra, e applicado o fogo pela parte debaixo de fórma, que se faça arder toda a lenha, tem o lavrador, passadas vinte e quatro horas, huma terra excellente para estrumar as vinhas das terras soltas, e areentas, no caso de serem situadas aonde seja applicavel este methodo.

REGRA VIII.

Os termoços, favas, hervilhas, nabos, e outra quaesquer plantas semeadas nas vinhas, e enterradas logo que chegarem á florescencia saõ os melhores estrumes, que as ditas vinhas podem receber, e applicaveis a qualquer sitio.

REGRA IX.

As vinhas das ladeiras para onde correm as aguas da chuva das terras vizinhas, podem ser melhoradas fazendo-lhes fossos, ou covas, mas com tal ordem, que as aguas trasbordadas de humas sejaõ recebidas, e conservadas em outras. Feita a evaporaçaõ da agua, fica a nata dos predios vizinhos, hum dos melhores estrumes, que as vinhas podem receber.

REGRA X.

O aterramento he hum meio pelo qual as vinhas muito fracas das ladeiras podem ser restituidas ao seu antigo vigor, porém a terra nova deve ser lançada com tal medida, que as cepas naõ fiquem muito enterradas.

REGRA XI.

O matto enterrado nas vinhas das ladeiras, serve de estrume, sustenta a terra, e he indispensavelmente necessario naquelles sitios aonde por falta de pedra o lavrador naõ póde fazer sucalcos, ou geias.

Das Enxertias.

REGRA XII.

As cepas de má casta, e que naõ forem proprias do sitio da vinha devem ser enxertadas.

REGRA XIII.

A enxertia deve ser feita passado o Inverno, e antes que as videiras comecem a rebentar.

REGRA XIV.

Os garfos devem ser sãos, maduros, tirados de cepas novas, e de boa casta, os olhos proximos o mais que puder ser. Naõ seraõ mettidos na cepa apenas forem colhidos, nem de huma vide convem tirar mais, que dous garfos.

REGRA XV.

Os garfos transportados de huma vinha para outra distante devem ir cubertos, e logo que chegarem a esta, ser enterrados, e conservados até se fazer a enxertia; porém antes desta seraõ mettidos algum tempo em agua.

REGRA XVI.

Ha quatro differentes modos de enxertar as vinhas, como saõ de cavallo, borbulha, saccada, e buraco.

REGRA XVII.

Faz-se a enxertia de cavallo escavando a cepa, e serrando o tronco naquella parte, que fica debaixo da terra, fende-se este com huma cunha de osso, ou páo muito rijo, até quasi ao nó immediato: os garfos que para isto mesmo estaõ preparados, mettem-se na fenda por huma das pontas feita em fórma de cunha de maneira, que a casca do garfo fique em direitura com o da cepa, cobre-se a fenda com barro amassado com esterco de vacca, e aperta-se com junco.

REGRA XVIII.

Quando o tronco estiver carcomido, faz-se a enxertia nas vides; deixaõ-se estas com quatro pollegadas de comprimento sobre o tronco, rachaõ-se pelo meio, e nesta fenda mettem-se os garfos de maneira, que a medulla (vulgarmente amego) e a casca destes fiquem muito unidos com os das vides, que se enxertaõ, apertaõ-se, e cobrem-se com terra de fórma, que se deixem de fora dous olhos em cada garfo.

REGRA XIX.

Enxerta-se de borbulha, tirando da vide hum olho, ou botaõ, quando este começa a engrossar, e mettendo-o em huma fenda da mesma grandeza, que se tem feito antes naquella vide, que se pertende enxertar, e paraque o botaõ fique bem unido molha-se em gomma, ou aperta-se com alguns fios de linho.

REGRA XX.

A Enxertia de sacada consiste em dar á vide que se pertende enxertar hum corte semelhante áquelle, que se faz quando se apara huma penna, com outro igual se prepara o garfo: unem-se muito estas vides de fórma, que por todas as partes fique a casca do garfo unida com a da vide: depois ataõ-se do mesmo modo que se faz na enxertia de borbulha.

REGRA XXI.

A enxertia de buraco consiste em fazer no tronco da videira, que se enxerta hum buraco, pelo qual possa entrar huma vide das cepas vizinhas; feito este, tira-se a casca daquella parte, que houver de ficar dentro do tronco, e mettida que seja a vide, ata-se, e cobrem-se as junturas de barro amassado com esterco de vacca.

REGRA XXII.

Acabada a enxertia naõ convem fazer movimento algum na cepa, por esta causa deve prohibir-se toda a entrada na vinha; desde o tempo em que começa a brotar, até que tenha cahido a flor.

REGRA XXIII.

O lavrador deve esladroar os novos enxertos quando for necessario, dar a alguns huma leve cava no fim de Julho, e Setembro, e atallos a huma, ou mais estacas para que naõ sejaõ destroçados pelos ventos.

REGRA XXIV.

Os enxertos nos primeiros annos devem ser tratados com grande circumspecçaõ; sendo podados com muita moderaçaõ, e depois de passar o Inverno, cavados no tempo competente, e esladroados quando for necessario.

Das Videiras lançadas de cabeça.

REGRA XXV.

O lançar humas cepas de cabeça, ou acamallas, e mergulhar outras, he hum meio de que o lavrador se serve para supprir a falta daquellas videiras, que por varios accidentes tem morrido.

REGRA XXVI.

Para lançar huma videira de cabeça faz-se huma cova, que tenha pouco mais, ou menos tres palmos de altura, e largura bastante para caberem as pontas, que houverem de ficar. Lança-se no fundo da cova terra da superficie, e podendo ser misturada com algum esterco. Depois destribuem-se as pontas (que seraõ de duas até cinco) em distancia de quatro ou cinco palmos cada huma. Enche-se a cova de terra de fórma, que fique na superficie aquella, que estava no interior.

RE-

REGRA XXVII.

As videiras, que houverem de ser lançadas de cabeça, ou acamadas devem logo ser escolhidas na vindima.

REGRA XXVIII.

O tempo conveniente para esta operaçaõ he o Outono nas terras magras, e Março nas fortes, e argillaceas, ou barrentas.

REGRA XXIX.

Devem lançar-se as videiras de cabeça sómente para supprir a falta daquellas cepas, que por alguns accidentes tem morrido, porém ha taes Proprietarios, que naõ querem ver nas suas vinhas hum só palmo de terra sem cepas; mas quanto se enganaõ! Estas vinhas passados poucos annos enfraquecem-se de tal fórma que naõ pagaõ as despezas da cultura.

Mergulha.

REGRA XXX.

A mergulha tem o mesmo fim, que a operaçaõ antecedente, porém he mais vantajosa, porque os mergulhoẽs em menos tempo se fazem videiras, e no tempo que hum obreiro lança huma cepa de cabeça faz a mergulha de dez, ou doze vides.

REGRA XXXI.

Consiste esta operaçaõ em mergulhar os ladroens, que nascem na parte inferior das videiras, para o que ao pé destas faz-se huma cova, que naõ tenha mais de tres

tres palmos de altura, depois estendem-se, e unhaõ-se os mergulhoens, e pratica-se o mesmo, que na operaçaõ antecedente.

REGRA XXXII.

Passado o primeiro anno, na curvatura, que adquire a vide quando se mergulhou, faz-se hum golpe pela parte de sima, que naõ chegue ao meio da vide, para que as novas videiras comecem a sustentar-se com as suas raizes. No anno seguinte póde já cortar-se toda a communicaçaõ.

Da Escava.

REGRA XXXIII.

A escava contribue muito para a conservaçaõ das cepas, mas para naõ multiplicar despezas basta que sómente se faça de tres em tres annos.

REGRA XXXIV.

O fim da escava he descobrir, e cortar as raizes, que nascem junto á superficie da terra, para que o succo se encaminhe ás mais profundas.

REGRA XXXV.

Escavaõ-se as cepas abrindo-lhes á roda huma cova, que tenha pouco mais ou menos hum palmo de altura, e cortando fora do tronco as pequenas raizes, que nascem no estio.

REGRA XXXVI.

He util a escava nas vinhas, porque nas covas ficaõ as folhas das cepas, e com as aguas do Inverno corre para as mesmas a nata dos predios vizinhos.

Ac-

Accidentes, e Enfermidades das vinhas.

REGRA XXXVII.

As videiras, que por negligencia dos lavradores excedem a altura conveniente, e relativa ao sitio do terreno, e natureza do mesmo devem ser rebaixadas pelos pollegares deixados nos lugares competentes.

REGRA XXXVIII.

Porém quando as cepas estiverem muito altas, e quasi a morrer, devem ser escavadas, e podadas deixando-lhes poucas varas; ou sómente depois no tronco em altura conveniente faz-se hum buraco, que chegue até o meio.

REGRA XXXIX.

Brotando desta ferida algumas varas vigorosas ficará a cepa com aquellas, que poder, e será cortada toda a parte da videira que ficar da ferida para sima.

REGRA XL.

Sendo fracas as varas, que brotaraõ da ferida, ficará a videira com hum, ou dous pollegares, e se for hum pequeno ramosinho todo este se deve cortar.

REGRA XLI.

Curaõ-se as feridas feitas por negligencia dos obreiros no tronco, e raizes das cepas cobrindo as partes offendidas com terra misturada com esterco de ovelhas, ou cabras, e cavando depois o terreno á roda da videira.

RE-

REGRA XLII.

A esterilidade da vinha nasce ou da má casta das videiras, ou da natureza do terreno, ou de naõ ser conveniente o sitio; no primeiro caso faz-se a enxertia, no segundo prepara-se o terreno, e no terceiro arranca-se a vinha.

REGRA XLIII.

O damno que causaõ as chuvas, neves, ventos, geada, e saraiva naõ póde totalmente acautelar-se, sómente ser menos sensivel havendo huma boa economia na cultura das vinhas, e huma premeditada escolha na situaçaõ do terreno, e natureza do mesmo.

REGRA XLIV.

Quando se observaõ as cepas com hum excessivo numero de varas sem fructo algum, neste caso convem deixar-lhes hum maior numero de varas, e naõ se alcançando o fim dezejado devem ser escavadas as ditas cepas, e lançar-lhes á roda arêa, ou pequenos pedaços de pedra.

REGRA XLV.

Quando quasi todas as videiras de que se compoem a vinha tem as vides muito fracas, e as folhas amarellas he sinal que o terreno está falto de succos, e que ficaõ as cepas com muitas varas, neste caso estruma-se a vinha, e deixaõ-se menos varas, e mais curtas.

REGRA XLVI.

Tendo origem a sobredita enfermidade da podridaõ das raizes principaes, ou de terem estas sido cortadas por causa da pouca cautella dos obreiros, he melhor arran-

rancar as cepas, e supprir o seu lugar pela mergulha das vizinhas.

REGRA XLVII.

A grande effusaõ do succo acautela-se carregando as videiras com hum maior numero de varas, e de maior comprimento; fazendo algumas feridas nas raizes mais grossas, e até cortar algumas destas sendo necessario.

REGRA XLVIII.

Quando as uvas apodrecem apenas sahem da flor, cobre-se o tronco das cepas com farinha amassada com vinagre.

REGRA XLIX.

Na extravasaçaõ do succo sendo no tronco principal, naõ ha outro remedio senaõ arrancar a cepa, sendo em hum ramo, ou braço da videira corta-se, e unta-se a ferida com azeite.

Damno dos animaes, e meios de o acautelar.

REGRA L.

A entrada nas vinhas de alguns animaes domesticos como bois, cabras, cavallos, e jumentos deve ser absolutamente prohibida, ainda mesmo depois da vindima, porque offendem as cepas, e cortaõ muitas varas necessarias para a sua conservaçaõ.

REGRA LI.

Lembraõ alguns, que o lavrador póde acautelar o damno que podem fazer os sobreditos animaes, borrifando a vinha com agua dentro da qual tenhaõ estado couros de boi por algum tempo.

RE-

REGRA LII.

O damno, que as formigas causaõ nas vinhas póde prevenir-se fazendo grandes fogueiras nos formigueiros, porque com o calor que adquire a terra morrem estes animaes.

REGRA LIII.

Para acautelar o damno, que as abelhas, e vespas fazem nas uvas, enchem-se de agua até metade algumas garrafas feitas de barro, e untaõ-se interiormente os gargalos com mel, estes insectos querendo-o comer entraõ nas garrafas, e affogaõ-se.

REGRA LIV.

Ha tres differentes especies de Pulgaõ, que se observaõ com mais frequencia nas vinhas de Portugal; mais raras vezes porém se encontraõ o Besouro, Perilhaõ, e huma especie de Phalena (vulgarmente borboleta) que Linneo chama Forskaleana.

REGRA LV.

Todos estes insectos, e as larvas, ou lagarta, que nasce dos seus ovos fazem grande estrago nas vinhas.

REGRA LVI.

Como muitos dos insectos deixaõ as videiras para comerem as favas, he util semear nas vinhas estas plantas, e depois, que estiverem povoadas dos insectos devem ser queimadas.

REGRA LVII.

Ainda que este effeito naõ seja assim sempre decidido pela experiencia, he com tudo vantajoso o semear favas nas vinhas, porque he muito menos sensivel o damno dos insectos, como tambem será, se os lavradores adoptarem o costume de semearem nas vinhas diversas plantas, e enterrallas logo que chegarem a ter flor.

REGRA LVIII.

Como tambem alguns insectos preferem as folhas do alamo, e salgueiro a outra qualquer planta; por isso devem estar proximas das vinhas as ditas arvores, e será conveniente, que com as mesmas sejaõ bordados os Rios, e ribeiros, nos sitios de muita vinhataria.

REGRA LIX.

Mr. de Flandis diz que para lançar fora todo, e qualquer genero de insectos, devem borrifar-se as vinhas com agua, na qual tenha estado de infusaõ por quinze dias meio carro de folhas de nogueira.

REGRA LX.

He util separar das cepas todo o cortice, ou casca exterior, e que logo esta seja queimada; porque deste modo acautela-se o damno, que podem fazer os insectos, que no tempo de Inverno vivem aninhados na dita casca.

REGRA LXI.

O melhor meio porque póde evitar-se o estrago que causa a largarta nas vinhas, consiste em visitar todas as videiras pelo orvalho da manhã, ou pelo maior calor do

dia,

dia, e sacudilla em hum sacco feito de proposito para isto mesmo; para depois de recolhida ser queimada.

REGRA LXII.

Devem ser cortadas todas as folhas das videiras, que estiverem enroscadas, aquella parte dos cachos, que se observar damnificada, para depois se queimar tudo isto.

REGRA LXIII.

Este remedio deve ser applicado ao mesmo tempo por todos os Proprietarios da vinhataria, porque pouco importa que hum mate trezentos, ou quatrocentos destes inimigos, se concorrem muitos mil das vinhas vizinhas.

REGRA LXIV.

Acautela-se o damno, que faz a lagarta recolhida na terra escavando as cepas; e lançando nas covas agua, na qual tenhaõ estado folhas de louro por doze, ou quinze dias.

REGRA LXV.

As folhas de nogueira espalhadas nas vinhas em tempo competente, e enterradas até a profundidade de duas pollegadas; tanto que apodrecem, fazem sahir para fora a lagarta recolhida na terra.

REGRA LXVI.

He tambem util o espalhar na vinha algum esterco, o qual deve ser queimado, logo que a este se tiver recolhido a lagarta para passar para outro estado.

PAR-

PARTE V.

Dos differentes generos de vinhas.

CAPITULO XXII.

Das Vinhas de enforcado, ou embarrado.

§ CCLXXV.

PAra concluir o meu tratado de Oenologia resta-me referir os differentes generos de vinhas, que ha em Portugal, os quaes mais geralmente reduzo a dous, que saõ vinhas altas, e baixas; ao primeiro genero pertencem as vinhas de enforcado (1), as latas, ou latadas, e as parreiras: no segundo entraõ I. as vinhas, que tem as fileiras das cepas muito distantes, e que costumaõ ser lavradas; II. as vinhas, que saõ empadas, e que podem sómente ser cavadas; III. as vinhas, que ficaõ unicamente com pollegares: e por fim fallarei tambem das vinhas, que andaõ quasi rentes com a terra, ainda que estas naõ saõ adoptadas em Portugal.

§ CCLXXVI.

Propagaçaõ.

Principiando pelas vinhas de enforcado, exporei primeiramente as cautellas, que o lavrador deve ter sobre a sua

(1) Ha muitas destas vinhas na Estremadura, e Beira, e eu nesta as tenho observado em alguns sitios das Comarcas de Aveiro, Lamego, e Viseu; porém na Provincia de Entre-Douro, e Minho mais do que em outra qualquer, porque em todos os valles que se observaõ desde o Rio Douro até perto do Rio Lima, naõ se encontraõ outras vinhas senaõ de enforcado.

sua propagação, e plantação. Depois continuarei com os mais trabalhos, que se fazem necessarios neste genero de vinhas. O fim porque o Proprietario deve cuidar na propagação das uveiras (1), he para que tenha bacelleiras acommodadas ao terreno em que se houverem de plantar; o mais conveniente he fazer neste hum viveiro de videiras conhecidas, e proprias deste sitio (2), escolhendo sempre aquellas que produzem uvas mais saborosas; e quando o viveiro naõ possa ser feito no mesmo terreno, ficará perto deste o mais, que puder ser de fórma, que no sitio, e natureza da terra naõ haja differença alguma.

§. CCLXXVII.

Havendo porém circumstancias, que impossibilitem, ou difficultem, que o Proprietario tenha viveiro no mesmo terreno, ou perto deste, deverá tirar as bacelleiras das uveiras, que houverem no mesmo sitio de melhor casta, e no caso de faltarem estas, naõ convem trazer de lugares distantes o bacello, sem que deste se faça huma boa escolha, e hum maduro exame sobre o clima, e natureza da terra, porque nem todas as uveiras produzem igualmente em todos os sitios, e humas fructificaõ melhor em humas terras do que em outras.

§ CCLXXVIII.

Querendo o Proprietario, que as bacelleiras tiradas das uveiras do mesmo sitio tenhaõ raizes, (por serem estas mais proprias para se plantarem nos terrenos fortes, e humidos) fará huma pequena cesta de vimes, que tenha pouco mais ou menos palmo e meio de diametro, abre-se no fundo hum buraco, pelo qual se faz passar huma vide, depois firma-se a cesta em alguma parte da arvo-

(1) Nome que daõ os lavradores do Minho ás arvores casadas com as suas videiras.

(2) Pallad. in Mens. Februar. tit. 10. §. 1.

vore, e enche-se de terra, passado hum anno corta-se a communicaçaõ que a vide tem com a videira, (porque já entaõ terá raizes naquella parte que estiver cuberta de terra), e muda-se para aquelle sitio aonde se houver de fazer a plantaçaõ.

§ CCLXXIX.

Plantaçaõ.

As uveiras devem ser plantadas nas terras fortes sómente á roda dos campos, porque supposto o vinho seja de inferior qualidade, he com tudo de muito lucro para o lavrador, porque só a lenha da poda lhe paga as despezas da cultura, e a diminuiçaõ na lavoura do paõ naõ he muito sensivel; porém as terras magras, e expostas ao Sol o mais tempo que he possivel, e appropriadas para produzirem arvores capazes de sustentar as uveiras, podem com estas ser cruzadas.

§ CCLXXX.

He bem clara a razaõ porque deve haver esta differença. As uveiras, que cruzaõ qualquer terreno, ordinariamente inhabilitaõ a terceira parte do mesmo para produzir outro qualquer fructo. Como se observa em muitos lugares da Provincia de Entre-Douro, e Minho. Nos campos aonde annualmente se podem fazer duas, ou tres colheitas, e que saõ huma pequena parte da extensaõ deste Reino, he muito sensivel esta falta, sendo porém muito pequena nas ladeiras, que apenas em alguns sitios podem produzir centeio, muito principalmente havendo muitas inutilmente incultas, e acommodadas para a producçaõ deste genero.

S

§ CCLXXXI.

Querendo fazer a plantaçaõ das uveiras, póde o lavrador arrancar as bacelleiras do viveiro, que tiver feito de propósito para isto mesmo, deixando a cada bacelleira aquella vara, que for mais vigorosa, como tambem as raizes, que forem mais capazes de receber o nutrimento. Naõ tenho viveiro, depois de ter feito escolha das bacelleiras, (podendo ser com raizes adquiridas do modo referido no § 278) que forem mais appropriadas ao clima, e natureza da terra, póde fazer-se a plantaçaõ no tempo competente.

§ CCLXXXII.

Plantaõ-se as bacelleiras fazendo em distancias competentes covas, que tenhaõ tres palmos de profundidade nas ladeiras, e terras magras, e dous, ou ainda menos, quando se fizer a plantaçaõ á roda dos terrenos fortes, e humidos. Em cada cova devem ficar duas bacelleiras, porém de fórma que naõ se toquem as raizes de huma, e outra, para o que recommendaõ os antigos agricultores, que entre ambas se interponha huma pedra, que possa satisfazer ao referido fim (1).

§ CCLXXXIII.

As covas nas quaes se houverem de plantar as bacelleiras devem ser feitas no Outono, podendo ser, (2) porém a plantaçaõ das mesmas nas terras fortes e humidas he muito bastante, que se faça em Fevereiro, ou Março para acautellar, que naõ apodreçaõ com as aguas do Inverno; porém nas ladeiras, e terras magras podem-se plantar as ditas bacelleiras no Outono.

(1) Pallad. in Mens. Februar. tit. 10. § 2.

(2) Hunc scrobem si res permittit autumno facito, ut pluviis, et gelicidiis maceretur. Colum. liv. 5. cap. 6. § 19.

§ CCLXXXIV.

Neſtas covas ſe haõ de plantar duas bacelleiras, como tenho dito, as quaes além da boa eſcolha, que das meſmas deve haver, convem que ſejaõ poſtas de fórma, que a reſpeito do Naſcente, Poente, Norte, e Sul conſervem a meſma ſituaçaõ, que tinhaõ naquelles lugares donde foraõ tiradas. Depois que as bacelleiras eſtaõ na poſiçaõ em que haõ de ficar, lança-ſe em primeiro lugar terra da ſuperficie, por eſtar eſta mais expoſta a influencias da atmoſphera, e ultimamente aquella, que eſtava no interior da cova, havendo aqui todas as cautellas, que já propuz fallando geralmente da plantaçaõ dos bacellos. Advertindo porém, que eſtas covas naõ devem ficar totalmente chêas, mas com alguma cavidade, aſſim para neſta ſe receberem as aguas, como para que as bacelleiras adquiraõ raizes mais profundas; porém eſta pratica deve ſer adoptada nos terrenos magros, e ſeccos, e naõ nos humidos para acautellar a podridaõ das bacelleiras.

§ CCLXXXV.

Plantadas as bacelleiras na fórma ſobredita, logo no meſmo tempo ſe devem tambem plantar as arvores, que as houverem de ſuſtentar, praticando a reſpeito deſtas o meſmo, que daquellas temos dito. Devem tambem ficar as ſobreditas bacelleiras dous palmos diſtantes das ſuas arvores, porque ficando unidas pegaõ difficultoſamente, e medraõ muito pouco.

§ CCLXXXVI.

Logo, que forem plantadas as arvores, e as bacelleiras recommendaõ os antigos agricultores, (1) que eſtas nos lugares aonde o calor he mais forte, fiquem encoſtadas á ar-

(1) Columell. lib. V. cap. 6. § 22.

arvore da parte do Norte, nos frios da parte do meio dia, e nos temperados da parte do Naſcente, ou Poente. Depois que cada huma das bacelleiras eſtiver atada á ſua arvore, deve haver toda a cautella para que ſe defendaõ do damno, que lhe podem cauſar os gados.

§ CCLXXXVII.

Diſtancia das Uveiras.

Naõ baſta ſaber as cautellas, que o lavrador deve ter na plantaçaõ das uveiras, mas tambem em que diſtancia devem ficar; por iſſo devemos advertir, que ou ſómente eſtas ſe plantaõ á roda dos campos, ou com as meſmas ſaõ cruzados os terrenos; no primeiro caſo devem ficar as uveiras em taes diſtancias, que os ramos de humas naõ toquem os das outras para que as uvas, ſendo menos aſſombradas, ſejaõ mais expoſtas ao Sol, e melhor poſſaõ amadurecer. No ſegundo caſo, como o terreno occupado com as ſobreditas uveiras deve ſer lavrado, e produzir aquelles fructos, que forem mais accommodados ao clima, e natureza da terra, ſerá a diſtancia regulada de fórma, que ſe obtenha eſte fim, por iſſo os antigos agricultores affirmaõ, que neſte caſo a diſtancia das ditas arvores caſadas com as ſuas videiras deve ſer de 40 pés, (1) (que ſaõ 55 palmos) e vinte, (que ſaõ 27 palmos e quatro pollegadas) quando o terreno for magro, e delle naõ queira, ou naõ poſſa o lavrador colher outro fructo.

(1) Em outro lugar diſſe, que o pé de que fallava Columella tinha 11 pollegadas e $\frac{7}{10}$ ſuppondo que eſte foſſe o pé antigo Romano; porém ſegundo a pluralidade dos pareceres neſta materia, tem o pé de que falla Columell. 11 pollegadas, ainda que alguns dizem, que o pé de que falla Columella tem 11 pol. 4. lin. e $\frac{8}{10}$. Eu ſuppuz, que o pé tem 11. poll.

§ CCLXXXVIII.

Depois, que forem plantadas as novas uveiras, e ficarem nas distancias competentes, logo no anno seguinte se devem deixar nos novos ramos, que das mesmas brotarem dous, ou tres olhos, e assim convem continuar nos primeiros annos, até que as novas uveiras produzaõ varas mais vigorosas, e tambem por ser conveniente que ellas principiem logo a crear hum bom pé. Passados os primeiros annos ficará na nova uveira huma das varas supperiores, que for melhor, e depois crescerá o numero das varas na mesma razaõ, que se augmentarem as forças da uveira.

§ CCLXXXIX.

Poda.

Passados os primeiros cinco, ou seis annos já as uveiras tem outra consideraçaõ tanto pelo que pertence á poda, como ao mais governo, que as mesmas devem ter. O tempo mais conveniente para podar as uveiras he em Fevereiro, depois que já tiver passado o rigor do Inverno, e assim o costumaõ praticar os lavradores mais intelligentes da Provincia do Minho, e Beira. A poda, que outros fazem logo depois da vindima, tambem he vantajosa, (1) muito principalmente quando os golpes se podem cicatrizar, antes que venhaõ as neves, e geadas, que costumaõ ser frequentes em muitos lugares das ditas Provincias.

§ CCXC.

A poda das uveiras deve ser feita todos os annos; porque ficando com hum numero moderado de varas, as uvas saõ mais bem creadas, e o vinho de melhor quali-

da-

(1) Em Guimaraens ao mesmo tempo, que huns vindimaõ a outros podaõ as uveiras.

dade; porém em grande parte da Provincia do Minho como nas vizinhanças de Guimaraens, Braga, nos Confelhos de Aguiar de Soufa, Loufada, Unhaõ, Felgueiras, Penafiel, em muitas freguezias do Confelho da Maya, e Barcellos coftumaõ podar as uveiras de dous em dous annos.

§ CCXCI.

He efte hum abufo muito confideravel, e perguntando a muitos lavradores dos referidos lugares porque adoptavaõ efta pratica, huns davaõ razoens muito frivolas como, que já affim o praticavaõ feus Pays, e Avós, e que as uveiras eftavaõ acoftumadas a ferem podadas de dous em dous annos. Outros mais fenfatos diziaõ, que a poda annual lhe diminuia muito a quantidade da lenha, e alguns experimentados lavradores do Confelho de Unhaõ me certificaraõ, que tendo podado algumas uveiras todos os annos eftas creavaõ muitos ramos porém poucas uvas, ou quafi nenhumas, e que a experiencia os tinha convencido, que a poda annual era muito menos vantajofa.

§ CCXCII.

A pezar das razoens, que me referiraõ alguns lavradores do Minho, fempre he mais conveniente, que a poda das uveiras feja annual. He verdade que as uveiras podadas de dous em dous annos, daõ maior quantidade de uvas, porém muito pequenas, e nunca chegaõ a amadurecer. Nos fins de Outubro do anno de 1789. obfervei na Provincia do Minho nos Confelhos de Aguiar de Soufa, e Loufada, que as uvas ainda eftavaõ quafi verdes, nos de Unhaõ, e Felgueiras pouco mais adiantada a fua madureza, e affim nos mais fitios aonde a poda fe faz de dous em dous annos, quando já nefte tempo fe fazia a vindima das uvas maduras (quanto fe póde efperar deftes fitios) nos Confelhos de Celorico, e Cabe-

beceiras de Basto, e outros lugares mais aonde a poda das uveiras era annual.

§ CCXCIII.

Em consequencia das uveiras podadas de dous em dous annos, ha huma maior quantidade de vinho, mas de muito inferior qualidade, conserva-se por muito pouco tempo, e em alguns annos he hum genero tam inutil, que para nada serve. Acresce mais, que as referidas uveiras assombraõ muito o terreno, e diminuem mais a sua producçaõ, e muitas vezes naõ he compensada esta perda pelo vinho que colhem os lavradores, porque ficaõ as uvas verdes nas uveiras.

§ CCXCIV.

Como mostra a experiencia feita por alguns lavradores dos referidos lugares, (§ 290.) que as uveiras podadas annualmente produzem uvas mais bem creadas, que amadurecem estas muito mais, e que o vinho que dellas se faz he de melhor qualidade, sempre se deve julgar por hum grande abuso a poda feita de dous em dous annos, porque no caso de haver alguma pequena differença na maior quantidade de lenha, (1) e vinho, naõ acho, que esta se deva preferir á melhor qualidade do vinho. Acresce mais, que a poda deve ser feita tendo sempre á vista as forças da uveira para lhe deixar hum numero de varas relativo a estas, porque se a uveira for

(1) Nos Lugares do Minho aonde a poda se faz de dous em dous annos, aquelle lavrador, que tem por exemplo 200 uveiras costuma podar em hum anno 50, e o resto no outro seguinte; se este podar todos os annos as 200 uveiras, terá a mesma quantidade de lenha, e o seu campo menos assombrado. As uvas naõ ficaráõ nas uveiras verdes, como em alguns annos acontece naquelles sitios aonde a poda se faz de dous em dous annos.

for plantada em hum terreno regadio, e muito estercado necessariamente ha de ficar com hum numero de varas proporcionado ás suas forças; sendo porém estas em menor quantidade, a uveira creará muitos ramos, e pouco fructo como aconteceo aos lavradores de Unhaõ, que experimentaraõ que as uveiras podadas todos os annos produziaõ muitos ramos, e fructo quasi nenhum.

§ CCXCV.

Tendo exposto qual seja o tempo mais conveniente para fazer a poda das uveiras, e que he mais vantajoso, que estas sejaõ podadas annualmente; resta agora referir algumas regras, que se devem executar na poda deste genero de vinhas.

§ CCXCVI.

A poda das uveiras deve ser feita de modo, que se cortem todas as vides, que produziraõ o fructo, deixando aquellas varas, que forem melhores; porém, que naõ sejaõ as ultimas que rebentaraõ nas pontas das vides, porque supposto daõ estas mais fructo, debilitaõ muito a videira; se porém esta for ainda delgada, e naõ tiver hum bom pé, deve ficar com as varas que forem mais proximas, possiveis da cepa.

§ CCXCVII.

O numero das varas deve ser relativo ás forças da videira, e decidido por hum experimentado podador, porque sendo pequeno o numero das varas, as uveiras produzem muitos ramos sem fructo quasi nenhum, sendo excessivo ha maior quantidade de uvas, mas nunca chegaõ a amadurecer, e produzem hum vinho de muito inferior qualidade, como a experiencia tem mostrado nas

uveiras do Minho, que saõ podadas de dous em dous annos.

§ CCXCVIII.

Quando a videira for nova, e vigorosa nunca se lhe devem deixar aquelles ladroens, que costumaõ rebentar entre os braços da mesma, excepto quando algum delles for necessario para supprir a falta do braço, que por qualquer accidente tiver morrido. Quando a videira estiver muito velha, e enfraquecida podem-se deixar os ladroens, ficando sómente a cada hum tres, ou quatro olhos. Em quanto ao cumprimento que devem ter as varas, naõ podemos dar regra geral; tem com tudo mostrado a experiencia ser mais conveniente, que a uveira fique com hum numero maior de varas, porém, que sejaõ estas muito mais curtas. Em tudo o mais que pertence á boa economia da poda, podemos aqui applicar o que temos dito a este respeito na terceira parte desta Memoria.

§ CCXCIX.

Distribuiçaõ dos braços das Uveiras.

Feita a poda das uveiras, segue-se fazer huma conveniente distribuiçaõ dos braços, e varas das ditas uveiras; daqui depende a conservaçaõ destas, e o amadurecerem as uvas o mais, que he possivel. Em quanto á boa disposiçaõ dos ramos, ou braços das videiras, deve o lavrador ter cautela, que estes fiquem na parte mais levantada (1) da arvore, quando esta tiver huma só ordem de ramos (como tem quasi todas as uveiras do Minho) porque deste modo sendo as uvas menos assombradas amadurecem melhor, e produzem hum vinho mais generoso.

§

(1) At qui bonitati vini student, in summas arbores vitem promovent. Columell. lib. 5. cap. 6. § 24.

§ CCC.

Deve em ſegundo lugar lembrar-ſe o lavrador, que os ramos das uveiras ſejaõ diſtribuidos para o Naſcente, e Poente (muito principalmente nos terrenos humidos e frios), para que as uvas fiquem mais expoſtas aos raios do Sol. Eſta pratica devia ſer adoptada no Minho, porque como ſó nos valles deſta Provincia, que ordinariamente ſaõ humidos, e frios ſe obſerva a maior parte das uveiras; por iſſo eſtas preciſaõ muito da ſobredita diſpoſiçaõ.

§ CCCI.

Quando porém a uveira adquirir hum tal vigor, que os ſeus ramos naõ poſſaõ commodamente ſer diſtribuidos na ſua arvore, parte delles deve mergulhar-ſe, e depois diſtribuillos em outra. Na Provincia do Minho obſervei muitas uveiras, cada huma dellas diſtribuida em duas arvores, porém ſem preceder a mergulha dos ramos transferidos para outra arvore; preparaçaõ que he muito conveniente, porque os ramos, que ſe mergulhaõ adquirindo raizes recebem mais nutrimento, e depois cortando a communicaõ no tempo competente, a mãy fica menos gravada. Quando porém naõ houver arvore vizinha, ſempre parte dos ramos da videira devem ſer tirados para fora da arvore, e ſuſtentados por eſtacas, ou tanchoens appropriados para iſto meſmo.

§ CCCII.

Diſtribuiçaõ das varas.

Em quanto á diſtribuiçaõ das varas deve o lavrador advertir I. que todas fiquem penduradas nas ſuas arvores na meſma linha horizontal, para que os ramos de humas naõ vaõ cahir ſobre os das outras; II. devem ficar

difpoftas de fórma, que os olhos mais vizinhos da cepa fiquem na parte mais vertical da uveira, e quando naõ poffaõ ter efta difpofiçaõ devem-fe incurvar, e atar-fe aos ramos da arvore, para que as varas da poda do anno feguinte rebentem no lugar competente; III. haverá toda a cautela para que as fobreditas varas naõ fiquem muito proximas humas das outras.

§ CCCIII.

Ainda que a diftribuiçaõ dos ramos, e vides das videiras feitas na fórma fobredita, feja conveniente em todas as vinhas de embarrado, de menor defpeza, e digna de fer adoptada por todos os Proprietarios das ditas vinhas; com tudo naõ he a mais vantajofa para ter a melhor qualidade de vinho, porque a pezar de fe empregarem todas as cautelas referidas, nunca o vinho poderá igualar na bondade aquelle, que produziráõ as vinhas baixas plantadas no mefmo terreno, excepto fe as uveiras tiverem a difpofiçaõ feguinte, a qual confifte em criar as videiras de fórma, que o tronco fique encoftado á arvore até huma certa altura, e que as varas com as quaes cada huma houver de ficar fejaõ atadas a tanchoens, ou eftacas poftas fóra da dita arvore em diftancias convenientes, como reprefentaõ as figuras 1, 2. da Tab. I.

§ CCCIV.

Esladroar, e desfolhamento.

A's vinhas de enforcado, ou embarrado depois que faõ podadas, e diftribuidas as varas das uveiras na fórma mais conveniente, naõ admittem outro trabalho mais do que a enxertia (quando he neceffario), o esladroar, e o desfolhamento: operaçoens, que todos os annos fe devem praticar, e que fe tiveffem fido executadas pelos lavradores do Minho, as uvas adquiriaõ huma maior ma-

du-

dureza, e naõ ficariaõ verdes nas uveiras como acontece em alguns annos em muitos lugares da dita Provincia. Em quanto á enxertia; aquella que mais convem neste genero de vinhas, he a chamada de buraco por qualquer dos modos, que for applicavel.

§ CCCV.

Escolha das arvores.

Como naõ póde subsistir este genero de vinhas sem arvores, que sustentem as videiras, por isso a boa escolha e governo daquellas, fazem hum objecto digno de toda a attençaõ do Proprietario. As arvores, que se observaõ com mais frequencia nas Provincias da Beira, e Entre-Douro e Minho saõ carvalhos, castanheiros, salgueiros, olmos, chopos, lodos, freixos, cerdeiras; porém destas em maior quantidade os carvalhos, depois os castanheiros; salgueiros observei muitos nas vizinhanças de Barcellos; olmos, chopos, e freixos nos conselhos de Celorico, e Cabeceiras de Basto; lodos em Amarante; cerdeiras, e salgueiros no Conselho de Bayaõ.

§ CCCVI.

Deve haver huma grande circumspecçaõ na escolha das arvores, preferindo sempre aquellas, que forem mais appropriadas ao clima, e natureza da terra, e que causarem menos sombra ás videiras; por esta causa he conveniente, que o lavrador tenha hum viveiro aonde possa criar arvores accommodadas ao sitio em que se houver de fazer a plantaçaõ, e no caso que isto naõ seja possivel, e as arvores forem trazidas de lugares distantes, sempre o Proprietario deve ter á vista os requisitos assima referidos. § 277.

§ CCCVII.

Na escolha que se fizer das arvores, sempre geralmente se devem preferir os carvalhos aos castanheiros, porque aquelles assombraõ menos as videiras, e dos ramos que se cortaõ tira-se a casca, que tem muito uso no cortume dos couros. Nos terrenos humidos, e pouco distantes do mar, convem mais os salgueiros do que outra qualquer arvore, porque assombraõ pouco as uvas, e no tempo da poda tiraõ os lavradores dos ramos que cortaõ a casca, da qual fazem os pescadores hum grande consumo para encascar as suas redes.

§ CCCVIII.

Como o Proprietario deve sempre escolher aquellas arvores, que naõ só sirvaõ para sustentar as videiras, mas que dellas se possa tirar alguma utilidade, e como esta naõ sómente póde seguir-se dos carvalhos, e salgueiros, mas tambem de outras muitas arvores; por isso nos valles distantes do mar aonde ordinariamente os terrenos saõ humidos, e sombrios, devem-se escolher os olmos, e nas terras magras, e montanhosas os freixos, porque a folha destes póde servir de alimento ás ovelhas, e cabras, e a daquelles aos bois: (1) seria tambem conveniente, que os lavradores do Minho na plantaçaõ das uveiras substituissem aos carvalhos as amoreiras (arvores, que naõ observei na sobredita Provincia), estas produziriaõ folha para o bicho da seda, e despois do desfolhamento, como ficavaõ as uvas mais expostas aos raios do Sol; adiantava-se a sua madureza, e o vinho era de melhor qualidade.

(1) Fraxinus, quæ capris, et ovibus gratissima est, nec inutilis bubus, locis asperis, montuosis, quibus minus lætatur ulmus, rectè seretur. Ulmus quod et vitem commodissime patitur et jucundissimum pabulum bubus affert, variisque generibus soli provenit, a plerisque præfertur. Columell. liv. 1. cap. 6. § 5.

§ CCCIX.

Em quanto ao tempo em que se ha de fazer a plantaçaõ, as cautelas que para esta saõ necessarias, e as distancias, em que as arvores devem ficar, pode-se regular o lavrador pelo que tenho referido fallando das uveiras, sómente devo advertir, que as covas, que se fizerem para a sobredita plantaçaõ nas terras soltas, e magras devem ter quatro palmos de largura, e outros tantos de profundidade, nas terras fortes e humidas póde ser muito menor a altura das covas.

§ CCCX.

Feita a plantaçaõ das arvores, logo dos primeiros annos haõ de ser educadas de fórma, que satisfáçaõ ao fim para que saõ destinadas, deixando sómente nos lugares competentes os ramos mais vigorosos, e cortando os outros; (1) mas se alguma das ditas arvores medrar pouco, he mais conveniente cortar-lhe (2) o cume em distancia de doze palmos da superficie da terra pouco mais ou menos. Depois, que passar hum anno, ou dous, e que os novos ramos que daqui nascerem estiverem vigorosos, devem ficar sómente os melhores sendo juntamente dispostos em ordem competente.

§ CCCXI.

Para que melhor satisfáçaõ ao fim as arvores das uveiras devem ser educadas de modo, que fiquem com differentes ordens de ramos; cada huma naõ terá mais que tres, os quaes devem ficar igualmente distantes huns dos ou-

(1) Nos primeiros dous annos naõ devem ser podadas as novas arvores.

(2) Será melhor serrar antes a arvore, ou cortar-se do hum só golpe, o qual depois se deve cobrir com barro.

outros; de fórma, que sendo todo o circuito dividido em tres partes, a estas correspondaõ os ditos tres ramos. Em quatro palmos de distancia mais para sima póde ficar outra ordem de ramos semelhante á primeira, havendo cautela, que estes naõ vaõ cahir sobre os primeiros; assim se póde continuar em toda a arvore de maneira, que os ramos das uveiras nunca fiquem huns sobre os outros (1).

§ CCCXII.

Sobre a altura em que deve ficar a primeira ordem de ramos a respeito da superficie da terra, podemos geralmente affirmar, que deve ser maior nos valles, e menor nas ladeiras, e terras magras, de maneira, que o lavrador deve ter sempre á vista, que as uveiras sejaõ abrigadas dos ventos; rodeadas do Sol o maior tempo que for possivel; e que o terreno livremente possa ser lavrado: talvez sejaõ estas as causas porque Columella diz, que sendo escolhidos os olmos para as uveiras, deve ficar a primeira ordem de ramos onze palmos distante da terra nos terrenos fortes, e nove, e cinco pollegadas nos fracos. (2) Isto se póde tambem entender a respeito das outras arvores, se as circumstancias mostrarem, que he conveniente.

CA-

(1) Caso naõ seja possivel, que as arvores fiquem senaõ com huma ordem de ramos, devem estes ficar virados para o Nascente, Poente, e Meio dia muito principalmente nos valles.

(2) Ulmum autem novellam sic formare convenier. Loco pingui octo pedes a terra sine ramo relinquendi, vel in arvo gracili septem pedes. Colum. lib. 5. cap. 6. § 15.

CAPITULO XXI.

Das Latadas, ou Parreiras.

§ CCCXIII.

ENtre as vinhas altas de Portugal podemos tambem contar as latadas, ou latas (como chamaõ no Minho) consiste pois este genero de vinhas (ainda que he muito conhecido) em introduzir na terra aquelle numero de esteios, que forem necessarios, e convenientes, e sobre estes com páos ou cannas appropriadas formar huma grade, na qual se estendem os braços das videiras. As vinhas, que eu observei em Setembro do anno de 1789. nas vizinhanças de Vianna, Ponte de Lima, Arcos, Caminha, Villa-Nova de Cerveira, e daqui até Melgaço, e todas as mais que se observaõ de huma e outra parte do Rio Lima, saõ dispostas em fórma de latas, á excepçaõ de algum pequeno numero de videiras, que tem a mesma disposiçaõ das vinhas do Douro, que vulgarmente chamaõ argoens. Nas Provincias da Beira, e Traz-os-Montes observaõ-se tambem algumas latadas (ou ramadas como chamaõ em muitos lugares) mas em pequeno numero, e sómente sobre alguns ribeiros; e em algumas quintas, aonde o Proprietario usa das ditas latadas para utilizar-se do recreio, que da sua sombra lhe póde resultar.

§ CCCXIV.

Este genero de vinhas, que naõ póde ter outro fim senaõ o recreio, que da sua sombra póde tirar o Proprietario, he o peior, que se póde considerar pelos muitos inconvenientes, que do mesmo se seguem, taes saõ I. a muita madeira, que se consome, de fórma que a falta deste genero ha de ser cada vez mais sensivel em Portugal; II. as uvas nunca amadurecem perfeitamente por-

que

que eſtaõ muito defendidas dos raios do Sol ; III. facilmente apodrecem, e ſe communica a ſua podridaõ.

§ CCCXV.

A ſeguinte obſervaçaõ dá huma prova bem evidente deſta verdade. Nos fins de Setembro do anno de 1789. nos lugares do Minho aſſima referidos (§ 313.) naõ obſervei hum ſó cacho das latas, que eſtiveſſe maduro, mas antes apenas os bagos principiavaõ a amadurecer logo ſe communicava a podridaõ, e o que mais admira he ſer em tempo, que naõ tinha chovido, e nem podia haver outra humidade mais, que a do orvalho. Experimentariaõ hum mal muito menor os Proprietarios das latas ſe as desfolhaſſem, quando começaõ a amadurecer, mas eſta operaçaõ naõ ſe pratica em toda a Provincia de Entre-Douro e Minho.

§ CCCXVI.

As parreiras (1) conſiſtem em enterrar junto das videiras aquelle numero de eſteios, que for neceſſario, e ſobre eſtes atraveſſar algumas cannas, ou páos (que chamarei Jugo) nos quaes ordinariamente ſe eſtendem as vides, e alguns lavradores mais intelligentes lhes daõ outra diſpoſiçaõ mais conveniente. Ainda que neſte genero de vinhas ficaõ as varas das videiras muito juntas, com tudo he mais vantajoſo do que o antecedente I. porque ſe faz menos deſpeza em páos; II. as uvas ficando mais expoſtas ao Sol amadurecem melhor; III. communica-ſe muito menos a podridaõ.

(1) Eſte genero de vinhas he adoptado em alguns lugares das Provincias da Beira, e Traz-os-Montes ; porém no Minho naõ obſervei huma ſó parreira.

§ CCCXVII.

A altura das parreiras (que ſe julga pela do Jugo) deve ſer relativa ao ſitio, e natureza da terra; porque nos lugares aonde o terreno he humido, a atmoſphera carregada de vapores, e o vento pouco violento, devemſe levantar muito mais as parreiras; porque as uvas ficando mais diſtantes da terra apodrecem menos, o Sol e ar ſacodem, e evaporaõ mais facilmente a humidade. Naquelles lugares porém aonde o calor he muito activo, o terreno de declivio, magro, e ſujeito a fortes tempeſtades ſeráõ as parreiras muito mais baixas. Porém os antigos Agricultores dizem que naõ ſerá a altura menor de ſeis palmos, nem maior de nove, e cinco pollegadas.

§ CCCXVIII.

Ainda que a diſpoſiçaõ referida das parreiras he geralmente recebida, com tudo a melhor conſiſte em ſobrepôr as vides no Jugo, e depois atar eſtas a algumas eſtacas, ou chentoens poſtos fora das parreiras em diſtancias competentes, e mais baixos, que o Jugo como póde ver-ſe na I., e II. figura da Tab. II. A pratica mais ordinaria he de ſerem os chentoens mais baixos, que o Jugo; porém nos valles humidos, e aonde o Sol dura menos tempo, devem ſer muito mais altos, Fig. III. Tab. II.; porque deſte modo tem o Sol, e ar huma entrada mais livre, amadurecem melhor as uvas, e o vinho he de melhor qualidade.

§ CCCXIX.

Se os Proprietarios das vinhas chamadas latas, que ſe obſervaõ de huma, e outra parte do Rio Lima, e desde Vianna até perto de Caminha, e daqui até Melgaço ſubſtituiſſem ás latas as parreiras na fórma ſobredita, ex-

experimentariaõ muitas vantagens : I. menos deſpeza de madeira ; II. as uvas muito mais maduras , e em conſequencia o vinho de melhor qualidade ; III. naõ ſe communicaria taõ facilmente a podridaõ.

CAPITULO XXII.

Das Vinhas baixas, que tem as fileiras das cepas muito diſtantes.

§ CCCXX.

ESte genero de vinhas, no qual as fileiras das cepas diſtaõ humas das outras vinte cinco , ou trinta palmos he o mais util ao lavrador (1) , e ainda que apenas o tenho obſervado em muito poucos lugares da Provincia de Traz os Montes , he com tudo digno de ſer adoptado em todas as Provincias deſte Reino , porque delle ſe ſeguem muitas vantagens. Primeiramente o terreno , que tem a vinha com eſta diſpoſiçaõ baſta ſómente ſer lavrado , no que faz o Proprietario muito menos deſpeza , do que ſe o meſmo foſſe cavado.

§ CCCXXI.

Acreſce mais , que neſtes intervallos póde ſemearſe centeio , ou outros quaeſquer vegetaes accommodados ao clima , e natureza da terra , os quaes ainda que naõ paguem ſenaõ as deſpezas da cultura , fica ſendo o vinho hum genero inteiramente lucroſo para o lavrador. Ultima-

(1) Eſte genero de vinhas deve ſómente ter uſo nas ladeiras , e terras magras ſuſceptiveis de ſerem lavradas , e por conſequencia naõ he applicavel nos terrenos muito pedragoſos , nem deve ter lugar nos fortes , e regadios , porque eſtes como daõ dous , ou tres fructos cada anno devem conſervar-ſe livres , e deſembaraçados , á excepçaõ das parreiras , ou uveiras , que á roda dos meſmos podem haver.

mamente as videiras, como o terreno se estruma, ou com estrumes animaes, ou com plantas, conservaõ sempre todo o seu vigor sem haver diminuiçaõ sensivel, no fructo, o que nunca acontece nos terrenos, que unicamente saõ occupados com vinhas, porque estas passados doze, ou quinze annos diminuem de tal fórma na producçaõ, que ordinariamente apenas daõ metade, ou hum terço da sua antiga colheita.

CAPITULO XXIII.

Das Vinhas baixas, que saõ empadas, ou erguidas.

§ CCCXXII.

AS vinhas baixas, que costumaõ ser empadas, ou erguidas, saõ aquellas que se observaõ em toda a Provincia de Traz-os Montes, parte da Beira, Estremadura, e Alem-Téjo. Deste genero ha humas, as quaes se empaõ enrolando as varas ás cepas, e outras em que a erguida se faz atando cada huma das vides a hum ou mais chentoens, ou dando-lhe outra disposiçaõ segundo já fica dito na Terceira Parte desta Memoria. Tanto a primeira, como a segunda especie de vinhas tenho observado em muitos lugares da Provincia de Traz-os Montes, e Beira; porém em maior quantidade esta do que aquella. Tudo o que o lavrador deve praticar na plantaçaõ, e cultura destas vinhas, já o tenho referido em differentes lugares deste Tratado.

CAPITULO XXIV.

Das Vinhas que naõ saõ empadas.

§ CCCXXIII.

NEste genero de vinhas (1) ficaõ as cepas com huma certa quantidade de pollegares (2) tendo estes aquelle numero de olhos, que se deixariaõ nas varas com que ficassem as ditas cepas. He muito vantajoso o sobredito genero de vinhas, e digno de ser adoptado em todos aquelles sitios de Portugal aonde for applicavel; porque I. evita-se a despeza da empa; II. o risco de quebrarem muitas varas nesta operaçaõ; III. poupaõ-se os páos, que se consomem, e a despeza dos mesmos.

§ CCCXXIV.

As cepas deste genero de vinhas devem ser podadas de maneira, que os pollegares, que ficarem na parte mais vertical da videira tenhaõ hum numero menor de olhos, mas naõ tendo cada pollegar mais de quatro, podendo tambem haver alguns de hum só, principalmente quando saõ destinados para o rebaixamento da cepa. He igualmente conveniente, que o numero dos pollegares seja relativo ás forças da videira, porque sendo superior a estas, e naõ podendo o succo nutrir igualmente todas as varas, emprega-se sómente nas mais verticaes em prejuizo da poda do anno seguinte (3) Veja-se a Fig. III. Tab. I.

CA-

(1) Consta-me que este genero de vinhas se observa nas vizinhanças da Chamusca, e Vallada.

(2) Tornos, terçoens, esperas, remessas, todos estes nomes costumaõ dar aos pollegares em differentes lugares deste Reino.

(3) Vinearum Provincialium plura genera esse comperi, sed ex his, quas ipse cognovi maxime probantur veluti arbusculæ,

CAPITULO XXV.

Das Vinhas que andaõ quaſi rentes com a ſuperficie da terra.

§ CCCXXV.

DEve ſempre o lavrador attender ás circunſtancias locaes para adoptar aquelle genero de vinhas, que for mais appropriado ás meſmas; por iſſo nas ladeiras arientaſ, e muito ventoſas devem andar as videiras quaſi rentes com a terra, por ſer eſte o genero de vinhas, que mais convem em taes circunſtancias; porém naõ me conſta, que elle ſeja adoptado em Provincia alguma de Portugal, ainda que ha ſitios proprios para o meſmo, e que apenas produzem algum inſignificante arbuſto.

§ CCCXXVI.

As cautelas, que ſe devem advertir proprias deſte genero de vinhas reduzem-ſe I. que os pollegares ſejaõ muito curtos ſendo baſtante que cada hum fique ſómente com hum olho; II. as varas devem ſer de hum muito menor comprimento; III. as varas de huma videira devem-ſe atar ás cepas das outras, para que as uvas naõ toquem a terra, e no caſo que aconteça eſte effeito, devem-ſe fazer covas por todo o comprimento das varas para que as uvas fiquem ſuſpendidas, e deſte modo acautela-ſe a podridaõ (1). Veja-ſe a Fig. IV. da Tab. I.

De

Brevi crure ſine adminiculo per ſe ſtantes. Columell. lib. 5. cap. 4. § 1.

(1) Ultima conditio eſt ſtratarum vitium, quæ ab enata ſtirpe confeſtim veluti projectæ per humum porriguntur Columell. lib. 5. cap. 4. §. 2.

De toda a doutrina, que tenho referido nesta ultima parte se concluem as seguintes regras.

Escolha do Bacello.

REGRA I.

Na plantaçaõ das vinhas de enforcado deve procurar o lavrador ter bacelleiras accommodadas ao terreno no qual se houverem de plantar. Este fim obtem-se plenamente com hum viveiro de videiras conhecidas feito no mesmo sitio, em que se pertende fazer a plantaçaõ.

REGRA II.

Naõ podendo o lavrador ter viveiro na fórma sobredita deve escolher as bacelleiras das uveiras, que no mesmo sitio houverem de melhor casta, e para que tenhaõ raizes faz-se passar huma, ou mais vides pelo fundo de huma cesta de vimes chêa de terra, e firmada na uveira, passado hum anno corta-se a communicaçaõ, e mudaõ-se as bacelleiras para o lugar aonde haõ de ser plantadas.

REGRA III.

Deve haver huma grande circunspecçaõ nas bacelleiras que vem de lugares distantes fazendo antes huma boa escolha das mesmas, e hum maduro exame sobre a natureza da terra, e clima das vinhas donde saõ trazidas, para que na plantaçaõ variem as circunstancias locaes o menos que puder ser.

Plan-

Plantação.

REGRA IV.

Quando os predios forem regadios, e capazes de produzir dous ou tres fructos cada anno fómente á roda destes se devem plantar as uveiras.

REGRA V.

Plantaõ-se as bacelleiras fazendo em distancias competentes covas que tenhaõ tres palmos de altura nas ladeiras, e terras magras, e dous ou ainda menos quando a plantaçaõ for feita á roda dos terrenos fortes, e humidos.

REGRA VI.

No mesmo tempo, que forem plantadas as bacelleiras, devem-se tambem plantar as arvores ficando estas distantes daquellas dous palmos.

Distancia das Uveiras.

REGRA VII.

As distancias das uveiras plantadas á roda dos campos devem ser taes, que os ramos de humas naõ venhaõ a tocar os das outras.

REGRA VIII.

Quando o terreno for cruzado com uveiras será a distancia entre cada huma de 55. palmos, querendo que a terra produza outros fructos, e 27. quando o lavrador naõ queira, ou naõ possa fazer outra colheita mais, que a do vinho.

Po-

Poda.

REGRA IX.

Em Fevereiro depois que já tiver passado o rigor do Inverno he o tempo mais conveniente para podar as uveiras. O uso porém de alguns lugares do Minho aonde ao mesmo tempo, que huns vendimaõ, outros podaõ, he digno de seguir-se.

REGRA X.

A poda das uveiras deve ser feita todos os annos porque daõ hum vinho de melhor qualidade, como a experiencia repetidas vezes tem mostrado, logo a poda feita de dous em dous annos chamada poda velha he hum abuso, que deve evitar-se excepto se houverem circunstancias locaes, que mostrem ser necessaria esta pratica.

REGRA XI.

A poda deve ser feita de maneira, que fiquem as varas melhores, porém que naõ sejaõ as ultimas, que rebentaraõ nas pontas das vides; porque supposto daõ mais fructo, debilitaõ muito a videira.

REGRA XII.

O numero das varas deve ser proporcionado ás forças da videira, porque do defeito, ou excesso seguem-se muitos inconvenientes.

REGRA XIII.

Os ladroens, que rebentaõ entre os braços de qualquer uveira nunca devem deixar-se, excepto se esta for mui-

muito velha, ou forem necessarios para supprir a falta de algum braço, que por qualquer accidente tenha morrido.

Distribuiçaõ dos braços, e varas das Uveiras.

REGRA XIV.

A boa disposiçaõ dos ramos, ou braços das videiras deve ser feita de maneira, que elles fiquem na parte mais levantada da arvore, quando esta tiver huma só ordem de ramos.

REGRA XV.

Os ramos das uveiras devem ser distribuidos para o Nascente, e Poente (muito principalmente nos terrenos fortes e humidos), para que as uvas fiquem mais expostas aos raios do Sol.

REGRA XVI.

Quando a uveira adquirir hum tal vigor, que os seus ramos naõ possaõ commodamente ser distribuidos na arvore, parte delles deve mergulhar-se, e depois distribuillos em outra.

REGRA XVII.

Na distribuiçaõ das varas terá o lavrador cautela, que ellas naõ fiquem muito proximas humas das outras, e que sejaõ postas na mesma linha horizontal, para que os ramos de humas naõ caiaõ sobre os das outras.

REGRA XVIII.

A disposiçaõ mais conveniente, que devem ter as uveiras para que o vinho seja de melhor qualidade, con-

ſiſte em crear as videiras de fórma, que as varas, com as quaes cada huma houver de ficar, poſſaõ commodamente ſer atadas a chentoens poſtos fora da dita arvore, como repreſentaõ as Fig. I., e II. da Tab. I.

Esladroar, desfolhamento, e enxertia.

REGRA XIX.

He neceſſario esladroar as uveiras, como tambem o ſeu desfolhamento, e quando alguma for de má caſta deve ter lugar a enxertia chamada de buraco por qualquer dos modos, que for applicavel.

Eſcolha das Arvores.

REGRA XX.

Deve haver eſcolha nas arvores, que houverem de ſuſtentar as uveiras, preferindo ſempre aquellas que forem mais appropriadas ao clima, e natureza da terra, e que cauſarem menos ſombra ás videiras.

REGRA XXI.

Devem-ſe eſcolher antes os carvalhos do que os caſtanheiros, porque aquelles aſſombraõ menos as videiras, e dos ramos que ſe cortaõ tira-ſe a caſca, que tem muito uſo no cortume dos couros.

REGRA XXII.

Nos terrenos humidos, e pouco diſtantes do mar, devem-ſe preferir os ſalgueiros a outra qualquer arvore, porque aſſombraõ pouco as uvas, e dos ramos que ſe cortaõ tira-ſe a caſca, que tem hum uſo muito grande para encaſcar as redes.

RE-

REGRA XXIII.

Nos terrenos diſtantes do mar humidos, e ſombrios, devem-ſe eſcolher os olmos, e nas terras magras e montanhoſas os freixos, porque a folha deſtes póde ſervir de alimento ás ovelhas, e cabras, e a daquelles aos bois.

REGRA XXIV.

Seria muito util, que os lavradores do Minho, e Beira ſubſtituiſſem aos carvalhos as amoreiras, porque eſtas produziaõ folha para o bicho da ſeda, e depois do desfolhamento, como as uvas ficavaõ mais expoſtas aos raios do Sol, adiantava-ſe a ſua madureza, e o vinho era de melhor qualidade.

REGRA XXV.

As arvores depois de plantadas logo nos primeiros annos devem ſer educadas de fórma, que ſatisfaçaõ ao fim para que ſaõ deſtinadas, por eſta cauſa devem deixar-ſe nos lugares competentes os ramos mais vigoroſos e cortarem-ſe os outros.

REGRA XXVI.

Podem ficar as arvores com differentes ordens de ramos, naõ tendo cada huma mais de tres, igualmente diſtantes huns dos outros, e a diſtancia que ha de haver entre cada ordem naõ ſerá menor de quatro palmos.

Outros generos de Vinhas.

REGRA XXVII.

As latadas (no Minho chamaõ Latas, e em Traz-

os Montes Ramadas) he o peor genero de vinhas que póde haver, porque nunca amadurecem perfeitamente as uvas, mas antes facilmente apodrecem, e se communica a sua podridaõ. Estes inconvenientes saõ muito menores nas parreiras; por isso estas saõ mais vantajosas.

REGRA XXVIII.

O genero de vinhas, no qual as fileiras das cepas distaõ humas das outras vinte cinco, ou trinta palmos he o mais util para o lavrador, porque os outros fructos que produz o terreno ao menos pagaõ as despezas da cultura, e fica sendo o vinho hum genero inteiramente lucroso.

REGRA XXIX.

Nas vinhas, em que as cepas ficaõ sómente com pollegares, deve o lavrador ter cautela, que nestes haja hum numero de olhos igual áquelle, que teriaõ as varas se com estas ficassem as ditas cepas.

REGRA XXX.

Nas ladeiras areentas, e expostas a ventos muito violentos, póde-se adoptar aquelle genero de vinhas no qual as cepas andaõ quasi rentes com a terra, por ser este aquelle, que mais convem em semelhantes circumstancias.

OBSERVAÇÕES

Feitas por ordem da Real Academia de Lisboa ácerca do carvaõ de pedra, que se encontra na Freguezia da Carvoeira.

POR MANOEL FERREIRA DA CAMARA.

INTRODUCÇAÕ.

EM 1783. Fortunato José Barreto, Prior da Freguezia da Carvoeira, legua e meia distante da Villa de Torres-Vedras, abrindo hum poço para haver de regar huma fazenda sua, chamada a Charneca, situada ao Este da Freguezia tendo aprofundado a vinte palmos, encontrou debaixo de hum banco de saibro endurecido, a que precedia hum pequeno estrado de argilla, huma camada de carvaõ de pedra pyritoso. Como algumas pyrites, que se encontravaõ unidas com o carvaõ, eraõ de hum aspecto brilhante e pezadas, humas côr de ouro, outras de prata, conforme a dose de enxofre, que as havia mineralizado, se pensou haver-se encontrado huma rica mina desses metais: extrahio o Prior grande porçaõ, e para Lisboa trouxe alguns pedaços, cujo exame cometteo a differentes pessoas, e entre estas a Simaõ Pires Sardinha, por via do qual veio á Academia ter hum pedaço deste carvaõ.

Passaraõ-se seis annos, e em todo este tempo a Academia naõ pôde mandallo examinar, e ver se daquella mina, que parecia rica em enxofre, e carvaõ, poderia vir algum bem á Naçaõ. O pedaço que existia no Museo da Academia, lembrava isto; e he sem duvida esta huma das grandes vantagens que resultaõ de ajuntar debaixo de hum tecto os productos de qualquer Paiz, com a rela-

çaõ

ção dos ſitios, e lugares aonde ſe encontrão. Finalmente em Setembro do anno de 1789. confiou de mim a Academia o exame deſta mina, dando-me commiſſão para da ſua parte o hir fazer. O reſultado das minhas obſervaçoens, e experiencias dá motivo á preſente Memoria.

Dos bancos de carvão, e ſua riqueza.

ENtre as materias que ſervem á combuſtão, vem huma que parece ter ſido primeiro aproveitada pelos habitantes dos Paizes onde os vegetais ſão raros: e em verdade ſe lançarmos hum golpe de viſta ſobre os Paizes aonde ſe encontra, e extrahe com proveito o carvão de pedra, achallos-hemos deſpovoados de vegetais, de que a natureza os indemnizou com aquella producção. O ſitio da Carvoeira, e ſuas vizinhanças abonão o meu enunciado. Os habitantes deſta Paroquia não tem lenhas, ſenão trazidas de mais longe; a meſma cepa, de que ordinariamente ſe faz o carvão, alli he tão meſquinha, que mal pagaria o trabalho de a fabricar; e poſto que o carvão de pedra ſe encontre quaſi á ſuperficie da terra; todavia como lhe não conhecem a utilidade, e delle tem pouca neceſſidade, tudo faz com que deſprezem huns àquillo, que outros eſtimão em tanto.

Logo que cheguei ao referido ſitio da Carvoeira, procurei ao Prior, e por acaſo fora elle quem pela primeira vez havia tirado o carvão, o que eu ignorava, como tambem o ſitio. Delle apprendi tudo o que me poderia ſervir, e que foſſe conducente ao meu fim. Appreſentou-me logo alguns reſtos do carvão, que havia tirado para que eu o deſenganaſſe da qualidade daquelle mineral, ſobre o que tinha ouvido a tantos: diſſe-lhe o que entendia, e paſſando logo averiguar o eſtado, em que eſtava o poço, diſſe-me que entulhado com a meſma terra que delle ſe havia tirado, o que ſe fizera com a chuva, e tempo.

Como nem elle, nem varios outros que então con-

ſul-

faltei; me deraõ noticia, de que na vizinhança apparecesse mais daquella materia, julguei que o caminho mais curto para a encontrar, era abrir o poço, que já havia sido aberto; o que conseguiria, se o Inverno naõ principiasse taõ violento, e se alguma agua que já se havia encontrado naõ impossibilitasse qualquer trabalho.

Durante a abertura do poço, vendo que ella se impossibilitava, recorri a novos meios de encontrar o carvaõ, que de principio queria fossem accessorios a meu trabalho. Examinei nas vizinhanças os detrimentos, e excavaçoens feitas pelas aguas da chuva, e logo na distancia de quinhentos passos com pouca differença, no caminho que vai ter a hum pequeno lugar chamado a Panasqueira, no meio de hum banco de argilla negra, observei pequenas camadas, ou estrados de carvaõ de pedra, ora de maior, ora de menor altura, naõ excedendo a maior a quatro pollegadas. Observei mais que sendo este banco de argilla quem formava a superficie da terra, cuja altura era até ao fundo da excavaçaõ de seis, sete, e algumas vezes de oito pés conforme a quéda, e o impulso das aguas, &c., o carvaõ que estava mais a superficie sendo de menor altura, era com tudo mais perfeito, mais luzidio e brilhante na sua quebradura, que o inferior. Cheguei a contar tres pequenos estrados que seguiaõ a direcçaõ dos montes vizinhos, e que todo o carvaõ tinha tanto na superficie superior, como inferior ocra de ferro, misturada com argilla, ou barro que o continha.

Recolhi pedaços em grande quantidade neste sitio, dos quaes appresentei amostras á Academia, e como naõ eraõ empregnados de pyrites, esperei que a engrossarem os bancos pela convergencia, ou encontrarem-se maiores mais abaixo, poder-se-hia extrahir com conta o carvaõ; e era o trabalho que havia para fazer. Favorecia á minha primeira suspeita o naõ ter ainda encontrado indicio algum de carvaõ no poço, que de novo abria, cuja situaçaõ era quasi horizontal, e eu já o havia profundado até

oito

oito pés. Naõ tendo todavia no curso de minhas observações nenhuma outra que destruisse esta, achei argumentos que referirei, com que escorei a segunda.

Recolhidas as amostras do carvaõ deste sitio, continuando a indagar se apparecia em outros, achei quem me inculcasse differentes lugares, onde com effeito á flor da terra apparecia o carvaõ, a que chamavaõ os habitantes da Freguezia *Azevixe*: deixei no entanto este exame para ao depois, porque Joaquim Pallyar, que nesta Freguezia possue duas fazendas, me convidou a examinar huma mina, que com o destino de tirar agua havia feito em huma dellas, a qual está situada nos mesmos montes, e direcçaõ do sitio da Panasqueira, que eu acabava de examinar; chama-se esta fazenda o *Cazalinho*: acceitei de tanto melhor o convite, quanto era grande o desejo que tinha de examinar o interior daquelles montes terciarios, e ver se em maior profundidade encontrava banco mais rico; exame que sem este soccorro fazer podera, se tivesse a verruma, ou sonda-montanha que me faltava.

Augmentáraõ-se minhas esperanças quando lhe ouvi dizer, que da referida mina se tinhaõ tirado alguns pedaços de carvaõ. Armado eu, e elle dos instrumentos necessarios para entrar dentro da mina, e extrahir o carvaõ, com effeito entramos, e eu vou referir tudo que observei.

A mina corta, por huma secçaõ horizontal, hum pequeno monte, cuja inclinaçaõ naõ excederá o angulo de vinte e sinco gráos; he composto o monte de differentes estrados regulares, como costumaõ ser quasi todos, onde se encontra o carvaõ: os estrados saõ de cos, pedra calcarea assàs misturada de huma arêa negra, e de muitas pequenas conchas, cujo primeiro aspecto he de granito; estas saõ as camadas, que se deixaõ ver na boca, e interior da mina: por entre o banco de cos, e pedra calcarea corre, seguindo mais ou menos a direcçaõ do monte, o estrado de carvaõ, que na maior grossura tem dez,

até

até doze pollegadas, e na menor quatro, o que em toda a mina se observa sem interrupçaõ. Extrahi quantidade consideravel deste banco, e os grandes pedaços que delle trouxe á Academia, deixaõ bem ver sua riqueza.

Naõ poderia eu decidir se era este hum estrado differente dos que havia visto e observado na Panasqueira, se no fundo da mina, onde estava huma clara-boia, que teria de altura dezoito ou vinte pés, naõ observasse os bancos superficiaes, que já havia observado na Panasqueira; regularidade esta que com probabilidade me fez conjecturar, que naõ he o banco, que na mina se encontra o ultimo, e que póde ainda haver esperança de se encontrar outro de maior riqueza mais abaixo.

Naõ fôraõ estes os unicos motivos, que me obrigáraõ a julgar poderem-se encontrar bancos mais abundantes em maior altura: a favor de minha suspeita estaõ os indicios de antigas minas de carvaõ, que nos montes superiores, e na direcçaõ de Leste a Oeste se encontraõ. Caminhando do Casalinho, e da boca da mina para sima, seguindo o rumo de Nort-Noroeste na summidade dos montes mais vizinhos, os quaes como o da mina de agua de que hei fallado, formaõ huma como escada para subir a maior altura, em sitio onde provavelmente naõ se abriria poço algum, senaõ com o fim de minerar, observei duas claras-boias de figura conica, que em razaõ de sua profundidade, recebiaõ as aguas da chuva durante o Inverno, as quaes, quando estaõ chêas as claras-boias, se vem sahir, e exgotar na base do mesmo monte por hum pequeno orificio, que provavelmente foi em outro tempo a boca da galleria, o que tanto mais provavel parece, se ouvir-mos aos que de longo tempo tem observado este esgotadoiro, o qual deixa de lançar agua, logo que se acaba a que se tem depositado nas claras-boias. Poder-se-hia dizer ainda com probabilidade, que o nome da Carvoeira tivera origem destas minas, que em outro tempo se extrahíraõ.

Até aqui a observaçaõ, e experiencia me haviaõ feito

ver que a ſuperficie do triangulo formado pelos tres pontos conhecidos, o poço do Prior, o lugar da Panaſqueira, e o Caſalinho, ſem contar com os lados adjacentes, era toda formada pelos eſtrados regulares que apparecem, e de que hei feito mençaõ; e naõ tendo ainda aſſim prova alguma contra a extenſaõ deſtes bancos, naõ contente com o que já havia obſervado, paſſei a examinar os differentes ſitios daquellas vizinhanças, onde appareciaõ os eſtrados ſuperiores: ſaõ eſtes o Caſal chamado *Reinunes*, a Quinta da *Niqueira*, e o ſitio da *Jamerea*: o *primeiro* em rumo de Les-Sueſte, o ſegundo a Leſte, o terceiro a Noroeſte. Em todos eſtes ſitios ſe vê a continuaçaõ dos eſtrados de maior ou menor groſſura, humas vezes mais, outras menos á ſuperficie da terra, de maneira que junto á Quinta da Niqueira, e em grande parte de toda eſta ſuperficie conhecida, que formará hum trapezio de duas leguas quadradas pouco mais ou menos, conviria ſobre maneira á agricultura ſurribar o terreno, e aproveitar o carvaõ que ſe acha á flor da terra.

Experiencias feitas com o carvaõ dos ſitios aſſima referidos.

DEpois de ter junto amoſtras do carvaõ dos lugares aſſima apontados, naõ podendo em razaõ do Inverno, e de huma inflammaçaõ de olhos que me ſobreveio profundar o poço do Prior, até chegar ao carvaõ, paſſei em primeiro lugar a examinar o carvaõ pyritoſo, que elle ainda conſervava, e a ver ſe delle poderia extrahir-ſe com conta o enxofre, que o havia mineralizado, por ſer eſte o fim principal da Academia neſta commiſſaõ, depois de bem ponderar quanto entre nós he precaria eſta materia, que a tantos e taõ differentes uſos ſerve, e principalmente ao fabrico da polvora.

Por dous modos, que rigoroſamente fallando ſe reduzem a hum ſó, ſe extrahe o enxofre das pyrites que o contém. O primeiro e mais uſado, he pela diſtillaçaõ: o ſe-

o ſegundo pela ſublimaçaõ, e ſó tem lugar, quando da meſma pyrites ſe aproveitaõ differentes productos de maior intereſſe, como os metais com ellas mineralizados &c., que devem primeiramente ſer oſtuladas. Por ambos elles tentei extrahir o enxofre. Tomei noventa e ſeis oitavas de pyrites carbonacea, introduzi-as em huma retorta, a que ajuntei ſeu recipiente; lutei a juntura com luto de cal, e claras de ovos: applicado o fogo á retorta, deſenvolveo-ſe huma quantidade conſideravel de vapores, aſsàs denſos, de côr amarella eſcura, de cheiro ſuffocativo, os quaes ſe naõ pudéraõ conter: paſſando eſtes pelo luto, com que havia tapado a juntura do recipiente, o fizeraõ da côr de hum bom verde. Acabada a operaçaõ, encontráraõ-ſe dentro do recipiente os productos ſeguintes.

Huma fleugma branca, que ferveo, ajuntando-ſe-lhe acido vitriolico.

Hum oleo eſpeſſo, procedido da miſtura do oleo, ou bitume do carvaõ com o enxofre, o qual em tudo ſe aſſemelhava ao balſamo de enxofre, formado pela combinaçaõ do enxofre com o azeite commum.

O collo da retorta continha huma porçaõ deſte oleo, ou balſamo mais eſpeſſo, ſobre o qual ſe formou huma muita pequena incruſtaçaõ de enxofre no fim da operaçaõ, mas que ſe conhecia ſómente pela côr, porque o cheiro, e mais propriedades, eraõ as do balſamo.

O reſiduo que ficou dentro da retorta, perdeo o terço de ſeu pezo, e a parte mais carbonacea ao contacto do ar inflammou-ſe como hum verdadeiro pyroforo.

Os productos da ſublimaçaõ, foraõ os meſmos que os que ſe víraõ no collo da retorta.

Do expoſto, ſe vê que ſendo o fogo o meio mais commodo e proveitoſo que temos de ſeparar o enxofre, ſeparando eſte ao meſmo tempo o oleo do carvaõ de pedra, o qual em razaõ da grande affinidade que tem com o enxofre, miſturando-ſe com elle, difficultozamente ſe póde ſeparar. Por tanto pouco ou nada ſe póde eſperar

da utilidade, que da extracçaõ do enxofre póde resultar; vistas as experiencias assima referidas: mas como o carvaõ pyritoso naõ apparece senaõ em hum só lugar, sendo alias maior a utilidade, que da extracçaõ do mesmo carvaõ para os differentes usos póde resultar, razaõ parece que o consideremos debaixo deste ponto de vista, porque ainda naõ estaõ acabadas as esperiencias que daqui em diante se devem referir.

Como os Mineralogistas distinguem as differentes qualidades de carvaõ, vejamos a quaes dellas se devem reduzir as especies, ou variedades, que no sitio da Carvoeira se encontraõ. Segundo o systema de Valerio, nenhuma outra descripçaõ mais apropriada lhe achamos, que a descripta no genero 6°. variedade primeira, *Lithantrax ligneus*. „ Est genuinum lignum vegetabile suis „ fibris circulis concentricis, nodis cortice facile dignoscibile, „ quod petroleo est penetratum. „ A variedade quarta *Lithrantax fissilis* naõ deixa de competir ao que se acha na Panasqueira á flor da terra. O carvaõ pyritoso pertence aos petrificados, ordem segunda, genero 62. especie 17. variedade segunda. *Vegetabile fossile bituminosum ligni. Lignum fossile bituminosum, corpore peregrina petroleo, seu asphalto impregnata vegetabilia.* Linneo comprehende todas estas variedades na especie sete, genero 21. da ordem segunda das minas *Bitumen schistosum*. Segundo o systema de Kirwan o carvaõ pyritoso he o descripto na variedade quarta das substancias inflammaveis, especie nona, e o que naõ he pyritoso, parte compete á variedade primeira e segunda, parte á terceira.

A facilidade com que qualquer corpo se inflamma: o maior gráo de calor que da combustaõ resulta: a pureza, e simplicidade do mesmo corpo: em fim a facil applicaçaõ de hum só corpo inflammavel a todos e quaesquer usos, saõ em geral os caracteres de huma boa substancia inflammavel. As experiencias que vou referir convenceráõ a qualquer que naõ attendendo a caracteres exteriores, considerar os objectos como elles saõ, e naõ como pa-

parecem, que o carvaõ do ſitio da carvoeira, poſto que eſte naõ tenha o meſmo aſpecto, que o melhor que de Inglaterra nos vem, produz todavia os effeitos de huma boa ſubſtancia inflammavel, e que a ſua applicaçaõ he mais geral, que a dos carvoẽs mais carregados de partes bituminoſas.

Ainda eſtando na Carvoeira levei á caſa de hum Ferreiro huma porçaõ do carvaõ mais inferior, que havia extrahido: pedi-lhe quizeſſe forjar, e caldear com elle algumas obras, das que tinha entre mãos. Duvidou eſte a principio que com elle caldeaſſe o ferro; cedeo porém depois da ſua duvida, vendo que naõ ſó a caldeaçaõ ſe fez mais breve, mas que o ferro ſe naõ eſcorificava mais, do que ſe houveſſe ſido caldeado com o carvaõ de ſepa, ou ſobro.

Eſta experiencia me fez lembrar a confrontaçaõ dos differentes carvões, e vendo que por meio da forja a deſigualdade do calor produzido devida á irregularidade do folle poder-me-hia induzir á erro; no Laboratorio da Real Academia em forno de Baumé, em que o acceſſo de ar he ſempre igual, fiz as ſeguintes experiencias. Tomei de carvaõ de ſobro 363 pol. cub. que vem a ſer quaſi $\frac{1}{5}$ de pé cubico, que pezavaõ 64 onças, as quaes introduzidas no forno de Baumé deraõ pelo thermometro de Wedgwood 26 gráos de calor. Porçaõ igual do carvaõ da Carvoeira, que pezava 104 onças, deo pelo meſmo thermometro 44 gráos de calor.

A inflammaçaõ foi violenta em relaçaõ á do ſobro, e a chamma moſtrava que o carvaõ naõ continha porçaõ conſideravel de enxofre; e poſto que o cheiro foſſe antes de ſe inflammar activo, com tudo depois diſſipou-ſe todo. Outra porçaõ igual de carvaõ ordinario de Inglaterra que pezára 192 onças, naõ ſe inflammou vivamente á pezar de muito trabalho; porque fazendo-ſe grumoſo prohibio o acceſſo do ar em razaõ do qual ſe faz a inflammaçaõ, e aſſim o calor apenas chegou a 15 gráos.

Das experiencias referidas infiro eu:

I. Que

I. Que o carvaõ do ſitio da Carvoeira he capaz para o uſo das forjas , e modificaçaõ dos metais ſem perda delles.

II. Que o Artiſta que delle uſar, ſendo a compra feita pelo volume , e naõ pelo pezo ganhará 69 $\frac{1}{4}$ por 100; em relaçaõ ao carvaõ de ſobro.

III. Que naõ ſendo o carvaõ de Inglaterra capaz de incendiar-ſe em todos os fornos, poder-ſe-ha ſervir ſempre do da Carvoeira.

IV. Que he com tudo mais util empregalo naquelles uſos, em que os Artiſtas naõ ſaõ expoſtos aos vapores dos carvões incendiados, por cauſa do acido ſulphuroſo que ſe produz pelo enxofre que contem.

MEMORIA

Accerca da cultura, e utilidade dos Castanheiros na Comarca de Portalegre.

POR JOAQUIM PEDRO FRAGOSO DE SEQUEIRA.

CAPITULO I.

Das utilidades dos Castanheiros.

§ I.

A Cultura de huma arvore, que desse a madeira necessaria para a construcçaõ dos edificios da Provincia do Além-Téjo, e da Corte, seria hum meio de grandes utilidades, e riquezas para o nosso paiz. Os Castanheiros da Comarca de Portalegre nos arredores desta Cidade, nos de Alegrete, Marvaõ, e Castello de Vide podem dar estas utilidades, e outras mais, melhorando sua cultura, e augmentando-a nas terras incultas, como se póde fazer. Tratarei pois de todas estas utilidades, e da cultura dos mesmos castanheiros, segundo a experiencia, e observaçaõ de alguns annos me tem ensinado.

§ II. No termo da Villa de Alegrete ha alguns soutos mansos, em Portalegre, Marvaõ, e Castello de Vide ha soutos mansos, e bravos. Os soutos de Portalegre, Marvaõ, e Castello de Vide, que occuparáõ mais de huma legua de terra quadrada, daõ madeiras para toda a Provincia, e para Lisboa: e por certo que a castanha da Comarca de Portalegre he a melhor, que entra em Lisboa. Eisaqui pois temos hum ramo de agricultura importante, e que he o fundamento de outro de commercio in-

interior da Naçaõ. Naõ ha duvida ser elle util, vejamos como se póde augmentar.

§ III. Nos baldios da Serra de Arronches vizinhos a Alegrete no termo desta Villa, e nas serranias de Portalegre, Marvaõ, e Castello de Vide haveraõ humas tres leguas quadradas de terras, ou totalmente incultas, ou aonde apenas se cultiva de seis, ou de oito em oito annos algum trigo, e que ou naõ produzem pastos, ou alguns mui fracos para cabras, e gado vacúm. Se estas terras se povoarem todas de castanheiros bravos, e mansos, augmentar-se-ha com elles este ramo de agricultura, e commercio, e por consequencia a populaçaõ, forças, e riqueza do Paiz.

§ IV. Vejamos se seria melhor o reduzir esta terra a cultura de trigo: sobre o que se deve saber, que nem toda ella o produziria, e ainda no caso, de que toda ella se semeasse, e produzisse, seria mais util a cultura dos castanheiros. O seguinte exemplo he prova disto; quinze alqueires de terra em semeadura de trigo, que sempre aqui he de inferior qualidade, rendem meia semente, e naõ se podem semear senaõ de seis em seis annos: logo temos que esta terra no fim de dezoito annos tem rendido annualmente hum alqueire e quarta de trigo, que vendido a quatrocentos réis, saõ quinhentos réis annuaes, que no fim dos dezoito annos fazem hum producto de 9$000 réis, o qual producto he menor, quando as terras se semeiaõ de oito em oito annos. Mas se esta mesma porçaõ de terra for cultivada de castanheiros, a sua madeira renderá no fim dos dezoito annos 220$000 réis, e isto naõ falando no rendimento da alimpaçaõ, e desbastes. Daqui se póde concluir, o quanto este ramo de cultura he preferivel ao do trigo, e o quanto póde render á Comarca, e ao estado. Vejamos agora as mais utilidades, que delle podem resultar.

§ V. He verdade, que os terrenos povoados de soutos bravos naõ daõ outra casta de fruto, que presentemente se aproveite: porque como assombraõ, e tomaõ muito a ter-

a terra, impedem a boa criaçaõ dos paſtos: mas com tudo naõ deixaõ de produzir alguns, que ſe podem aproveitar com ovelhas, e bois. Eſtes meſmos animaes aproveitaráõ muito com a caſtanha brava, que nunca a deveram comer os porcos, pois eſtes comendo-a toda, impediráõ a producçaõ da ſementeira natural, e meſmo arrancaráõ alguns caſtanheirinhos naſcidos de caſtanhas, que lhes eſcapáraõ. As ovelhas, e carneiros, que paſtaõ annualmente neſtes ſitios, daõ a melhor lã da Provincia, e os bois a melhor carne, e ſaõ os mais còrpulentos: aſſim o tenho viſto, criando huns, e outros.

§ VI. Vejamos agora ſe os ſoutos manſos daraõ as meſmas, ou maiores utilidades. He verdade, que elles naõ tomaõ tanto as terras, por lhes ſer neceſſario eſtarem em diſtancia proporcionada, a creſcerem rodando muito: porque eſtando baſtos, ſó creſcem para ſima, e naõ rodando, daõ pouca caſtanha. Tambem neſtes naõ ſe fazem os córtes tam frequentemente, como nos bravos: naõ ſó porque lhes he neceſſario muito tempo para engroſſarem a termo de dar taboas, mas por ſenaõ perder o fruto da caſtanha. Daõ porém de trinta em trinta annos córtes de madeira de maior valor, que os bravos, daõ o producto annual da caſtanha, deixaõ a terra capaz de ſe ſemear de ſeis, em ſeis annos, e muitos paſtos, que multiplicando-ſe artificialmente, ſuſtentaráõ hum grande numero de ovelhas, bois, e beſtas.

§ VII. Vejamos tambem o uſo, que ſe faz, e póde fazer deſtas madeiras, e que vantagens tem ſobre as outras. Naõ ſe póde duvidar, que as madeiras de grande duraçaõ, que ſaõ juntamente pouco pezadas, e incapazes de ſe incendiarem, ſejaõ as melhores, e mais convenientes para a conſtrucçaõ dos edificios, naõ ſó da Provincia do Além-Téjo, porém mui principalmente para os de Lisboa. Todos ſabem, que as madeiras de pinho, de que he a edificaçaõ de Lisboa, naõ ſó ſaõ mais poroſas, e por iſſo menos fortes, que as de caſtanheiro, mas eſtaõ chêas de pez, que he huma reſina mui inflammavel, e que

as faz mais pezadas, e por isso ellas saõ menos duraveis, e correm o perigo, de se incendiarem, como desgraçadamente o mostra a experiencia em Lisboa. Toda a Provincia do Além-Téjo faz uso da madeira de castanho, e naõ ha memoria, de ter havido hum incendio em casas, que tenha procedido do lume cahido sobre a madeira: e muitas vezes se tem visto, que ella resiste ao fogo moderado de qualquer outra substancia. He logo sem duvida, que esta casta de madeira se deve preferir para o uso da edificaçaõ de Lisboa. Naõ póde dar menores utilidades, usando-se para as differentes officinas interiores dos navios, as quaes se costumaõ fazer de madeira de pinho, e que tem além da qualidade de serem menos duraveis, e mais pezadas, o inconveniente de darem pelo commum a materia, e occasiaõ aos lastimosos incendios, acontecidos muitas vezes, e que quasi sempre saõ procedidos de huma pequena faisca que cahio do sigarro, da chaminé, ou do candeeiro, e que tocando naõ só no breu, mas no mesmo pez da madeira, se inflamma, e queima tudo.

§ VIII. Acontece a todas as madeiras, que naõ tem resina, e saõ hum pouco mais solidas, que as que a tem, o naõ se inflammarem, sem hum grande fogo exterior: de maneira que se sobre huma taboa de carvalho, azinho, sobro, ou castanho cahe huma, ou muitas brazas de carvaõ, estas naõ levantaõ incendio, mas só vaõ consumindo a parte, sobre que estaõ, em quanto lhes dura o fogo, e acabado elle deixaõ huma cova. A experiencia mostra isto todos os dias no Além-Téjo, onde muitas casas de cozinha, e de fogaõ tem sobrados de taboas de castanho. E o que mais he o lar está feito sobre o taboado, compondo-se de hum solo de tijolo assentado em cal, guarnecido regularmente com huma cinta de madeira, que segura os ladrilhos, e muitas vezes he tam pequeno, que continuamente saltaõ brazas para o sobrado. Fazem-se nestes lares grandes lumes de lenhas de azinho, sobro, ou carvalho, que nem de noite se apagaõ, porque os conservaõ, cubrindo-os de cinza.

§

§ IX. A duraçaõ desta madeira he tanta, que os páos, que servem no emmadeiramento dos telhados, e sobrados duraõ mais de cem annos, e alguns ha, que creio duraõ até duzentos, e mais. Na Igreja Cathedral de Portalegre ha retabulos de madeira de castanho, e pinturas em taboas do mesmo, que se conservaõ, e promettem muita duraçaõ, sendo alli postos quando se edificou o Templo no governo do Senhor Rei D. Joaõ III. Parece muitas vezes, que estes páos estaõ podres, mas apenas tem por fora huma, que he a primeira camada, ou annel corrompido, estando o resto sem lesaõ.

§ X. Esta putrefacçaõ acontece commummente nos páos redondos empregados nos telhados, sobrados, ou outros usos, e nos lados de algumas taboas, que conservaõ a camada, que estava immediatamente debaixo da casca. Observa-se pois, que a madeira redonda despois de muitos annos tem perdido por fora huma parte, que apodrece á maneira de casca, e o resto fica saõ, e bom, capaz de muita duraçaõ. Todos, os que tem conhecimento da Fysica das plantas, sabem, que o cio, ou substancia vegetante, que nutre a arvore, e fórma sua madeira, vai fazendo differentes camadas todos os annos, humas sobre outras, que todas se observaõ no córte das madeiras, e por onde se conhecem os annos das arvores. Ora he certo, que quando se corta a madeira, naõ tem sua ultima camada ainda tomado tanto vigor, e dureza, como as interiores: porque esta substancia, que a principio he gelatinosa, á semelhança dos ossos dos animaes, se vai como elles, endurecendo com o tempo. Se pois ella naõ está em absoluto estado de perfeiçaõ, e exposta immediatamente á atmosfera, necessariamente se ha de destruir, ficando illesas as outras camadas.

§ XI. Duraõ igualmente estas madeiras no madeiramento das latadas, para o que servem muito em Portalegre. E he sem duvida, que ellas fazem os sobrados, e portas das casas, mais fortes, e duraveis, que as de pinho: e que saõ preferiveis neste uso ás madeiras de fora,

 por

por serem menos pezadas, que ellas. A madeira dos castanheiros tambem he excellente para as differentes maquinas das fabricas, e muitas outras obras. Os antigos fizeraõ della grande uso, e a recommendaõ em seus escritos.

§ XII. He pois justo, que examinemos a qualidade de clima, e terra, em que esta arvore produz, e que vejamos se saõ desta natureza os terrenos mencionados: pera despois se mostrarem as minhas observaçóes praticas a respeito da sua cultura na Comarca de Portalegre.

CAPITULO II.

Da terra, e clima proprios para os Castanheiros.

§ I.

OS castanheiros só produzem em terras areentas, e lugares frios, e montuosos: por cuja razaõ as nossas Provincias do Norte as tem em abundancia: e na Provincia do Além-Téjo se criaõ na parte montuosa, e a mais fria da Comarca de Portalegre. Todos os baldios, de que fallamos, saõ de terras arenosas, frias, e montuosas. Todos os Escritores antigos das cousas rusticas, concordaõ em dizer, que os castanheiros só produzem em terras areentas, e paizes frios: o que com effeito a experiencia nos mostra ser verdade, pois tal he a natureza dos terrenos, que em Portugal produzem os castanheiros.

§ II. Segue-se agora o dizer alguma cousa, do que tenho observado ácerca do modo de preparar a terra para a cultura dos castanheiros. Quasi todas as terras incultas destas serras mencionadas estaõ povoadas de joina, tojo, sargaço, e fetos, cujas plantas devem ser primeiramente arrancadas, para a terra se poder lavrar. He pois necessario nas partes onde o matto está mui cerrado, o roçalo, e queimalo, e despois arrancar suas raizes. As raizes da joina tem o uso de darem boa lenha, e bom car-

carvaõ, e o mato de tojo, e sargaço podem tambem reduzir-se a estrumes, fazendo delles montes nas passagens, onde se môaõ. Esta diligencia deverá fazer-se pello veraõ, e outono para logo no inverno se dar á terra o primeiro ferro, despois do qual se devem cortar todos os fetos, que tiverem renascido, passada a primeira roça: pois estes, deixando-os crescer, impedem a sementeira de qualquer graõ, porque multiplicaõ muito, e affogaõ as plantas. Esta terra despois de assim lavrada, e limpa dos fetos está capaz de se semear de milho miudo pelos fins de Maio, ou principios de Junho seguinte. Tambem nos valles, ou outras partes se poderáõ semear melancias, feijoens brancos, e pretos, aboboras, e outros generos mais. Deve-se aqui advertir, que seria muito util, o obrigar os lavradores a cultivarem o milho grosso da Beira, que he de melhor qualidade, que o que se costuma semear pelas hortas desta Comarca: este além de dar menos graõ, necessita de agua, aquelle naõ só da mais graõ, mas cria-se sem agua. E nestes termos sua cultura he importante nas terras assim arroteadas. Os productos pois desta sementeira, que principalmente consistem nos graõs, e palha, já recompensaõ de alguma maneira o trabalho do agricultor, dando-lhe generos para se manter com seus domesticos, e gados.

§ III. Esta colheita deixa a terra preparada, para a sementeira do trigo, e castanhas. Talvez já a seara do trigo, com a outra colheita recompense inteiramente ao lavrador as despezas, que fez na cultura das terras. O trigo gallego, e o barbella, he o que produz melhor nestes terrenos: e por tanto naõ se deve ahi semear outro. A sementeira das castanhas naõ impede a do trigo, nem a do trigo a das castanhas: tambem a ceifa do trigo naõ destroe os novos castanheiros, pois como estes estaõ mui pequenos ao tempo da ceifa, póde-se ella fazer, sem os cortar. Passados dous annos despois desta sementeira já os castanheiros tem crescido bastante, e igualmente a terra produzido algum matto: pelo que o agri-

o agricultor deve proceder a nova lavoura, tendo a cautela de que se naõ arranquem, ou estraguem os castanheiros, e que o matto, que se queimar, os naõ queime tambem: e assim tirará outra colheita de trigo.

§ IV. Como a sementeira dos castanheiros ha de ser feita a rego direito, e naõ sem ordem como a do trigo, será mui facil, e conveniente ao lavrador o roçar, e cavar a enxadaõ a terra proxima aos castanheirinhos: porque o arado necessariamente os prejudicará. Assim cultivaõ-se melhor, e ficaõ livres de todo o perigo. E quando a terra seja tam fraca, que naõ possa aos dous annos dar outra colheita de trigo, entaõ este trabalho deve-se necessariamente fazer, alimpando os castanheiros, e cavando-os por hum, e outro lado, para naõ perder, ou atrazar a sua criaçaõ. E tambem esta mesma lavoura se póde aproveitar com os pastos artificiaes.

§ V. Passada esta idade da segunda lavoura, e colheita, entaõ já as terras, que se destinarem para soutos bravos, naõ poderáõ ser lavradas, sem que os castanheiros padeçaõ: pelo que se deve pôr termo á lavoura. Naõ acontecerá o mesmo ás terras, que se destinaõ pára os soutos mansos: pois como passados os quatro annos já se devem arrancar os castanheiros, que naõ haõ de ficar, e se ha de regular a povoaçaõ do arvoredo, fica a terra em termos de se lavrar de sinco em sinco annos até que os castanheiros a assombrem toda: e assim poderá o lavrador tirar sinco, ou seis colheitas de graõs.

§ VI. Os castanheiros reservados para mansos, poderaõ aos dez annos estar já capazes de se enxertar, e aos vinte e sinco já daraõ bastante novidade de castanha, e os braços aos dezesete daraõ hum corte de madeira. Estes despois de cortados daraõ aos seis annos o interesse da alimpaçaõ, aos dez, ou onze o desbaste, e aos dezesete o segundo córte. Donde se vê, que os bravos daõ mais cedo utilidade, que os mansos: porém esta differença fica descontada nas searas, e pastos que daõ as terras daquelles. Quando elles chegaõ a assombrar a terra, he certo, que

pri-

privaõ ao lavrador do beneficio da cultura dos graõs, porém supprem esta falta com a castanha, que elle vende, come, e dá aos seus porcos, bestas, e aves. Em fim as mesmas terras ficaõ produzindo admiraveis pastos.

§ VII. He de muita importancia o fazer huma sementeira de pastos artificiaes nas terras, que pela ultima vez se lavraõ para os castanheiros bravos: porque além do interesse de sua primeira novidade, se consegue o multiplicar aquelle prado, fazendo-o natural. Nas terras dos soutos mansos será ainda mais util este cuidado, que ás vezes se poderá repetir.

§ VIII. Pelo que toca ao modo de semear as castanhas, isto se deve fazer, deitando-as nos regos do arado ao mesmo tempo, em que se semeia o trigo, ficando a duas, e na distancia de hum pé humas das outras: naõ só para que o souto fique logo bem povoado, mas para acautelar, que naõ fique despovoado, pelas que apodrecerem, e os ratos, e lesmas comerem. Se bem que ellas se podem livrar dos ratos pelo modo que se aponta na Memoria *das Azinheiras* paragrafo 17. E ainda que a terra semeada se destine para soutos mansos, com tudo sempre se deveráõ semear deste modo: para acautelar os inconvenientes propostos, e porque os castanheiros, que se houverem de arrancar desta terra, servem para a transplantaçaõ: e mesmo porque quando se cuver de fazer a escolha dos que haõ de ficar, podem ficar os melhores.

§ IX. Os Escritores antigos, fallando da sementeira dos castanheiros, dizem quasi isto mesmo: porém naõ creio, que se devaõ seguir em tudo: ao menos naõ he tudo applicavel a nós. Plinio diz, que esta sementeira se deve fazer das castanhas mais grossas: nisto concordaõ todos, e concordo eu: pois he certo, que estas saõ as melhores, e que, por terem mais substancia nutriente, produziráõ melhores castanheiros. Diz mais Plinio, que se devem deitar na terra sinco juntas, com o que eu me naõ posso accommodar; porque, se todas nascerem prejudicaráõ humas as outras, e naõ se poderáõ desbas-

tar

tar sem ruina. Pelo que pertence ao tempo da sementeira, aconselha elle, que se deve esta fazer desde Novembro até Fevereiro; porque naquelle tempo he que ellas cahem. Ellas entre nós, quando chega o meado de Dezembro, já tem cahido todas (o que talvez naõ aconteça na Italia) e por isso este me parece o tempo mais a proposito, e tambem para aproveitar a sementeira das castanhas com a do trigo. Bem entendido, que naõ se fazendo as sementeiras juntas, entaõ se poderá fazer a sementeira até ao Natal, pois até a esse tempo se conservaõ as castanhas pelos soutos. O celebre Ruelio no seu tratado da *Natureza das plantas* liv. 1. cap. 61. diz, que ellas se podem semear por todo o Inverno, o que tambem poderá praticar-se entre nós sem inconveniente. Palladio diz, que as castanhas se semêem em Novembro, e Dezembro, e mesmo em Fevereiro, e que para este fim se escolhaõ as maiores, mais frescas, e maduras: e prefere a sementeira de Novembro, naõ só porque evita o trabalho de as guardar, e ter com ellas o cuidado de as preparar, para se conservarem sem corrupçaõ. Eu tambem o sigo, naõ só porque elle tem razaõ, mas pela conveniencia de unir as duas sementeiras.

§ X. Deve-se ter muito cuidado em acautelar estas sementeiras de lhes chegarem os porcos; porque elles as podem fazer inuteis, fossando, e comendo as castanhas. Igualmente se devem guardar dos rapazes, e outras pessoas, que ao tempo de nascerem os castanheiros os arrancaõ, para comer a castanha. Tambem despois de nascerem os castanheiros, naõ deveráõ pastar nos seus terrenos os bois, cabras, e ovelhas, em quanto naõ passar a sua frondescencia: porque estes animaes gostaõ muito das folhas dos castanheiros, e roem seus olhos: e isto será perder a sementeira, e fazer inutil a cultura, reduzindo-a a pasto de semelhantes animaes. E devêra sempre haver esta cautela no tempo da frondescencia, até que as plantas tenhaõ seis, ou sete annos: porque já desta idade por diante estaráõ em termos, de se defenderem dos animaes seus inimigos.

§

§ XI. Resta agora sobre este ponto, referir tres observações, bem dignas de attençaõ. Primeira observaçaõ. Advirta-se, que o que disse ácerca de extinguir as feteiras, logo que se começaõ a cultivar as terras, he de summa importancia, naõ só para a boa criaçaõ dos graõs, que se houverem de semear, mas para a criaçaõ dos mesmos castanheiros. Os fetos costumaõ ter muitas raizes, que occupaõ a terra por baixo a maneira que as moutas o fazem por sima; e por isso tomando sua substancia, impedem a vegetaçaõ dos castanheiros. Mas sendo elles extinguidos pelo modo referido de os cortar, todas as vezes, que se renovaõ, naõ só naõ impedem a criaçaõ das searas, e castanheiros, mas as suas raizes, apodrecendo debaixo da terra a estrumaõ maravilhosamente, com grande beneficio dos mesmos castanheiros. Eu tenho observado, que os castanheiros enchem com suas raizes as cavidades; que deixáraõ as raizes dos fetos, que se reduzíraõ a humus: e tenho achado estas cavidades chêas de raizes de castanheiros no mais vigoroso estado de vegetaçaõ. Daqui se vê pois, o quanto he importante o trabalho de roçar as feteiras.

§ XII. Usa-se na Comarca de Portalegre de hum instrumento, para roçar as feteiras, chamado faianca. He este huma lingua de ferro curva com dois cortes lateraes, e seu engaste onde se lhe põe o cabo, do comprimento de huns quatro palmos. Hum homem com este instrumento faz grande serviço por dia numa feteira, dando com elle nos fetos a hum e outro lado.

§ XIII. Segunda observaçaõ. As terras que tiverem sido bem preparadas para a sementeira dos castanheiros, e estes bem defendidos antes, e despois de nascerem, já aos dezesete annos daraõ o primeiro corte de madeira. Isto o provo com huma observaçaõ; hum castanheiro nascido, e criado em terra inculta de huma quinta de meu Pai junto a Portalegre deo aos dezesete annos tam boa madeira, como os que se criaõ de cepas. O páo, que este castanheiro criou, tinha quarenta e quatro palmos de com-

comprimento, que deraõ hum páo de vinte e quatro palmos para emmadeirar, e do resto dois toros de ripa. E he tambem grande prova disto, o ver, que os castanheiros nascidos pelas vinhas, crescem de maneira, que he necessario arrancalos aos quatro annos: pois já entaõ estaõ tam grandes, que assombraõ as parreiras. E certo que se alli os deixassem crescer, dariaõ boa madeira antes dos dezesete annos.

§ XIV. Terceira observaçaõ. A terra, que levar dez alqueires de trigo em semeadura, sendo semeada de castanhas para castinçaes, renderá aos dezesete annos cem mil réis, e talvez mais, e já no segundo corte renderá de seiscentos para sima: pois cada hum dos castanheiros novos, que foi cortado a primeira vez, e que entaõ deo hum só páo, fórma huma cepa, que dá muitos. E accrescerá em fim na segunda idade o interesse da alimpaçaõ, e do desbaste.

CAPITULO III.

Da plantaçaõ dos Castanheiros.

§ I.

O Tempo de fazer a plantaçaõ dos castanheiros he depois de passar a sua frondescencia, a qual pelo S. André tem já inteiramente acabado. Desde entaõ até ao fim de Março se podem pôr os castanheiros, bem sabido, que a postura nas terras, que de Inverno costumaõ alagar-se, se deve guardar para Março; porque estas aguas naõ façaõ apodrecer as raizes das plantas, se as puzermos no principio do Inverno. A postura dos castanheiros de terras seccas deverá ser feita no principio do Inverno, para que quando vier o Veraõ, elles já tenhaõ lançado raizes novas, e tomado forças capazes de resistir aos calores.

§ II. Deve-se ter muito em vista, o prejuizo, que os ge-

gelos daõ aos caſtanheiros em ſua poſtura. Se eſtes pois ſe arrancarem em tempo de geadas, e as apanharem nas raizes antes da poſtura, ſerá infallivel ſua morte. Tambem os caſtanheiros depois de poſtos correráõ o meſmo riſco, por o gelo penetrar a terra branda de ſuas covas, e lhes tocar as raizes. Igualmente perigaráõ, porque ſeu tronco aballado com a alteraçaõ da mudança, e com a tronchadura, ſentirá grandemente os gelos. Eiſaqui huns inconvenientes, em que ninguem attenta, e que daõ graves perjuizos aos cultores em ſuas poſturas. O remedio do primeiro mal conſiſte, em naõ expôr as arvores arrancadas á geada. Os caſtanheiros nas covas livraõ do perigo, cubrindo eſtas em roda de ſeu tronco com baſtante matto. Os troncos livraõ, cubrindo-os tambem com matto, até ſerem paſſadas as geadas: operações todas de pouca deſpeza, e trabalho, e que daõ grande conveniencia.

§ III. As covas, onde ſe haõ de pôr os caſtanheiros, deveráõ ter huns quatro, ou ſinco palmos de fundo, em terras freſcas: nas mais ſeccas deveráõ ter ſeis palmos de fundo; para que o demaſiado calor naõ penetre até as raizes das plantas, e as arruine. Eſtas covas devem ter ſido feitas muitos tempos antes da poſtura dos caſtanheiros: de maneira que, as dos que ſe houverem de pôr em Março, devem ſer feitas em Novembro, e Dezembro, e as dos que ſe houverem de pôr logo depois da frondeſcencia, devem ſer feitas no Veraõ. Devem tambem eſtas covas ter a maior largura poſſivel, e antes que nellas ſe ponhaõ ſeus caſtanheiros, ſe deverá a terra do fundo cavar até a profundidade de palmo e meio, ou dous palmos, ſem que ſe tire para fora eſta terra bolida, mas pondo-ſe ſobre ella a arvore. A razaõ de tudo iſto he bem clara: todos ſabem, que as plantas por via de ſuas raizes tiraõ da terra os ſuccos neceſſarios para a vegetaçaõ: que eſtas raizes enfraquecem com a alteraçaõ da poſtura: e que ſe acharem a terra mui dura, naõ a poderáõ penetrar, nem unir-ſe com

ella, nem por isso tirar o sustento necessario. Estando pois as covas feitas alguns tempos antes da postura, o Sol, a chuva, e as influencias da atmosfera as abrandaráõ, e disporáõ em maneira que as raizes a possaõ facilmente penetrar, e receber o sustento necessario; e para este mesmo fim se deve cavar o fundo da cova no tempo da postura. Sendo as covas mui largas, estender-se-haõ bem as raizes dos castanheiros, e teráõ além disso sobre, e em roda de si terra branda, e facil de penetrar. circumstancias estas, que todas saõ importantissimas para a felicidade do agricultor.

§ IV. Estas covas costumaõ os jornaleiros fazelas pelo preço de vinte réis cada huma, sendo em terras, que naõ tenhaõ saibreiras muito duras: porque entaõ levaõ mais. As plantas, que se houverem de pôr, devem ter a necessaria disposiçaõ de forças, e raizes capazes de resistir á novidade da mudança, que lhes faz huma grande impressaõ. E he muito de advertir, que as plantas se naõ ponhaõ em tempo de chuvas, e que antes da postura se sequem as covas da agua que nellas ouver: porque a plantaçaõ do tempo chuvoso terá o inconveniente, de que a terra ficará amassada dentro das covas, e quando seccar ficará dura, e impedirá a vegetaçaõ: a agua no fundo das covas fará o mesmo effeito, ou sua muita humidade apodrecerá as raizes das plantas.

§ V. Deve o prudente cultivador ter muito cuidado no modo de arrancar os castanheirinhos: pois que nisto vai muito para bem pegarem, e ahi costuma aver grandes erros. Devem estes ser arrancados de maneira, que suas raizes naõ padeçaõ ruina: e porque naõ póde deixar de se lhes cortarem algumas raizes, devem para esta operaçaõ haver enchadoens de corte agudo, que cortem, e naõ machuquem. E despois ao tempo da postura se devem ainda examinar cuidadosamente as raizes, e no caso de que alguma fosse machucada, cortala com instrumento bem afiado. A razaõ disto está, em que as raizes machucadas, como suas fibras, e vasos naõ podem vege-

tar,

târ, apodrecem, e efta podridaõ ataca as outras raizes, e perde o arbufto. Defpois de metido o caftanheiro na cova, devem fuas raizes extender-fe bem ao comprido fobre a fuperficie do fundo da mefma cova, e cubrir-fe entaõ de terra, mas com a cautela, de que naõ fiquem algumas em vaõ: porque eftas poderáõ apodrecer, e affim arruinar a arvore.

§ VI. He entre nós geral o coftume de tranfplantar os caftanheiros na idade de finco, ou feis annos, e eu tenho para mim, que fe efta operaçaõ fe fizeffe aos tres, ou quatro, feria mais felize. Naõ fe duvida, que todas as arvores em fua poftura padecem alguma alteraçaõ, e a experiencia me tem enfinado, que padecem menos as mais novas. Huma obfervaçaõ, que os Efcritores apontaõ ácerca da poftura das arvores he mui digna de attençaõ: e vem a fer, que no tempo de arrancar as arvores fe lhes faça hum final, que marque o lado que eftá ao meio dia, para fe pôrem na mefma fituaçaõ. A razaõ difto he, porque o cio nutriente fobe pela arvore em maior abundancia na parte oppofta ao Sol, e fe efta direcçaõ fe alterar na arvore, padecerá a fua vegetaçaõ, e arrifcar-fe-ha feu bom fucceffo. Ha Efcritores de muito juizo, que reprovaõ efta doutrina, muitos que a feguem: eu nada tenho experimentado, que poffa decidir; por iffo fem tomar partido difcorrerei, fobre as feguintes duas minhas obfervações. Notem os agricultores, que numa cereijeira fempre amaduraõ primeiro as cereijas do lado do poente, e que outro tanto fuccede nos caftanheiros, e mais arvores. Ora parece certo, que concorre para ifto a circulaçaõ mais temperada do cio, e que fe efte fe alterar com a poftura, a planta padecerá.

§ VII. Quando o terreno, que fe ouver de povoar, for deftinado para fouto bravo, deveráõ fuas covas fer muito juntas, para que logo vá ficando bem povoado. Mas naõ he neceffario, que ellas fiquem juntas humas ás outras: porque ifto além de fazer grande defpeza, pelo ferviço das covas, a fará tambem na compra das arvores,

aos

aos que naõ as tiverem; e porque esta povoaçaõ se póde augmentar pela mergulhia despois do primeiro corte, e com menos despeza. Se a terra, que se povôa, se destina para souto manso, as covas devem ser feitas na distancia de quinze, ou vinte palmos humas das outras: e a razaõ he, porque os castanheiros ficando muito juntos naõ criaõ roda, mas só crescem para sima, e só em sima daõ castanha, perdendo-se o fructo de seus lados. Naõ acontece assi aos que estaõ distantes huns dos outros: porque estes como rodaõ muito, e tem Sol, e ar livre por todos os lados, daõ tambem muito fructo. E este he na verdade o fim para que principalmente se criaõ os soutos mansos. E certo que os castanheiros ainda depois naõ poderáõ ficar nesta distancia, para bem coparem, porém desbastar-se-haõ os peores, e se o souto se destinar principalmente para madeiras, entaõ esta distancia he mui conveniente, pela razaõ de que naõ copando, mas crescendo para sima, criaõ grandes, e grossas pernadas, que daõ boa madeira.

§ VIII. A respeito da altura, em que deve ficar o tronco da arvore posta naõ ha regra certa, nem se póde estabalecer. O certo he, que as plantas, que se poem, devem ser tronchadas, pois naõ o sendo, naõ teraõ força, para com sua fraca vegetaçaõ sustentar todos os ramos. Donde se conhece, que quanto mais curto ficar o tronco do castanheiro, mais facilmente pegará, e a experiencia assim o mostra. Com tudo os que se destinaõ para soutos mansos he bom, que fiquem com a altura de huns nove palmos: pera que logo despois de pegados, e de terem tomado toda a devida desposiçaõ para se poderem enxertar, tenhaõ para este fim bons troncos. Tambem parece, que esta altura de tronco se faz necessaria, para que arrebentando por sima naõ lhe roaõ os gados seus arrebentos. Isto porém póde-se acautelar, naõ pastando nestas terras ao tempo da frondescencia, gados que os roaõ. Os que se destinarem para a enxertia com seus troncos altos, deveraõ todos ser embalsados com matto espinho-

so,

ſo, que os defenda, de que o gado ſe esfregue nelles: pois he ſem duvida, que iſto os aballará até as raizes, que como ainda eſtaõ mal ſeguras, padeceráõ, e morrerá a planta.

CAPITULO IV.

Da cultura dos Caſtanheiros bravos desde ſua poſtura até ao primeiro corte, e desde hum corte até ao outro, e do tempo de fazer os cortes.

§ I.

HE ſem duvida que as terras, que ſe povoarem de plantas para caſtinçaes; já aos dezeſete annos de ſua poſtura, ou ſementeira, as caſtinceiras eſtaráõ capazes de ſe cortar. Os caſtinçaes de ſementeira, feita pelo methodo apontado, daráõ mui boa madeira: porém a dos de plantaçaõ ſerá mui inferior neſte primeiro corte, porque eſtes além de padecerem o incommodo da poſtura, e tronchadura, daráõ a madeira dos arrebentos de ſeus troncos, que deveráõ ſer fracos.

§ II. Os terrenos dos caſtinçaes, deſpois de ſua poſtura, poderáõ ainda ſer lavrados humas duas vezes, para ſua terra ſe aproveitar com paſtos artificiaes em beneficio do gado, ou meſmo com trigo, de cuja lavoura receberáõ tambem os caſtanheiros grande melhoramento. E bem advertido, que eſta lavoura deverá ſer feita com muita cautela, para naõ arruinar as plantas. Ella ſerá já mais difficultoſa pela ſegunda vez, em razaõ de eſtarem já as caſtinçeiras muito fechadas; e neſte caſo veja o prudente agricultor, ſe ſerá melhor, naõ fazer tal lavoura, e no caſo de a fazer, tenha toda a vigilancia neceſſaria. Supponde agora, que temos os ſoutos chegados á idade de ſe fazer o primeiro corte, vejamos o como elles devem ſer tratados depois delle: a idade em que regularmente ſe deveráõ fazer os córtes ſeguintes, em

que eftaçaõ do anno, as differentes qualidades de fuas madeiras, que ufos tem, e podem ter, e feu valor.

§ III. A eftaçaõ propria para fe fazer o córte dos caftinçaes, e foutos manfos, he desde que a frondefcencia tem inteiramente acabado, o que acontece pelos fins de Novembro. Desde efte tempo pois, até que os caftanheiros fe começaõ a preparar para a nova frondefcencia, o que fuccede pelos principios de Março, he que fe devem fazer eftes córtes, e feraõ logo feitos desde os principios de Novembro, até aos fins de Fevereiro.

§ IV. Do que fica dito fe vê, que os cortes fe podem fazer logo depois da frondefcencia, até que ella queira novamente vir. Mas porque razaõ fe naõ faraõ eftes cortes tambem na eftaçaõ da frondefcencia? Que economia poderá haver mefmo nos cortes defpois da frondefcencia? A frondefcencia das plantas he fempre acompanhada da fua florefcencia, e frutificaçaõ, nefte tempo todas as arvores eftaõ em cio, tomando das terras o fucco neceffario para a frondefcencia, florefcencia, frutificaçaõ, e para formar a madeira de feus troncos, e ramos. O cortar pois as arvores nefte tempo ferá atrazar fuas cepas, interrompendo-lhes a acçaõ natural, em que fe achaõ, coufa que fe naõ deve querer, quando antes fe deve dezejar todo feu melhoramento. Acabada a frutificaçaõ, ceffa tambem a frondefcencia, pára o cio, começaõ interiormente a preparar-fe os rudimentos do novo fructo, e folha, e o ultimo anel de madeira, que naquelle anno fe formou vai tambem tomando maior confiftencia. Daqui fe conclue pois, que tambem ferá ainda maior acerto, o cortar as madeiras no maior rigor do Inverno, quando efte ultimo annel tenha tomado toda a devida dureza, e muito antes que comece a haver preparo para nova frondefcencia: porque fe a madeira defte ultimo annel tiver toda a neceffaria confiftencia, durará mais, e ao contrario corromper-fe-ha logo por alli.

§ V. Suppofto pois, que o fouto tenha fido cortado; deve-fe no Veraõ feguinte acautelar o feu arrebento, dos car-

carneiros, cabras, e bois, que se alli os deixarem pastar, roeráõ o arrebento, e perderáõ a nova madeira. Quando este arrebento tiver já chegado á idade de seis annos deve-se-lhe fazer seu primeiro serviço, que he a alimpaçaõ. Esta faz-se pela maneira seguinte. Rôça-se todo o matto, que tem crescido por entre as cepas, faz-se a mergulhia, de que fallaremos depois, e em fim se cortaõ todos os castanheiros fracos, e seccos, alimpando dos ramos inuteis aos mesmos que ficaõ. Esta alimpaçaõ sempre rende para as despezas, que com ella se fazem, e muitas vezes deixa seu interesse. Bem-entendido porém, que feitos os mergulhoens devem os trabalhadores ter a cautela, de naõ os estragarem ao tempo, que fazem a alimpaçaõ, ou desbaste das cepas. Igualmente devem os alimpadores ter o necessario cuidado, de naõ cortar os castanheiros, que tem sido produzidos pela sementeira natural. Costumaõ estes homens indiscretamente, no tempo da alimpaçaõ, e desbastes, cortar os castanheiros pequenos, que achaõ, e isto por verem, que elles naõ tem disposiçaõ de criar madeira para o corte seguinte. Segue-se deste errado pensamento, e procedimento, que o castanheiro cortado morre: porque as sombras dos grandes impedem a sua renovaçaõ. Estes castanheirinhos, deixando-os, conservaõ-se nesta mesma disposiçaõ até ao corte, em cujo tempo devem tambem ser cortados, e entaõ elles tomaõ vigor, lançaõ novos arrebentos, e criaõ huma cepa nova. Todas estas cautelas devem ser presentes ao cultivador dos soutos, e fazelas conhecer, e praticar pelos trabalhadores, para augmento, e acerto de taõ importante cultura. A alimpaçaõ dá aguilhadas, arcos de pipa, páos de rama para empar as vinhas, páos para empar feijoens, e lenhas para os fornos.

§ VI. Passados dous, ou tres annos depois da alimpaçaõ, deve-se fazer o primeiro desbaste. A este tempo já o souto terá sua madeira com alguma grossura, e he necessario reduzir a menor numero os pés, com que as arvores ficáraõ no tempo da alimpaçaõ: e isto para que pos-

possaõ melhor criar-se os que ficarem do desbaste, e para que naõ arruinem a cepa, tomando-lhe toda sua substancia. A madeira, que este desbaste dá, saõ aguilhadas, varejoens, arcos, e fueiros. Todos conhecem o uso destas, differentes madeiras: as aguilhadas saõ humas varas mui delgadas, e curtas, que se tiraõ, e servem para os lavradores naõ só guiarem com ellas os bois, mas para tirarem dos arados a terra, que muitas vezes lhes impede o fazerem o rego fundo. Costumaõ as aguilhadas prepararse, tirando-lhes primeiro sua casca por meio do fogo, cuja operaçaõ se chama encozer, e descascar, e depois desbastando a sua ponta mais grossa, o que se chama recontroar. Os varejoens servem para emmadeirar latadas, grades, para as lanadas da artelharia, e outros semelhantes usos economicos; destinguem-se das aguilhadas por serem mais grossos, e compridos, e se preparaõ do mesmo modo. Os fueiros, que tem o mesmo preparo, servem para as carretas no tempo, em que se acarretaõ os trigos para as eiras, e as palhas para os palheiros. Todos sabem o grande uso que os arcos tem, para a construcçaõ das pipas, toneis, barricas, fardos, e outros muitos trastes necessarios. Estes preparaõ-se, rachando-os ao meio, e fazendo-os em dous com certos instrumentos rusticos destinados para este fim, e com os quaes se lhes costuma tirar a grossura, que parece superflua. Todas as vezes que os soutos tiverem excedido á idade de oito, ou nove annos, entaõ já o desbaste naõ dará esta qualidade de madeira, mas dará ripa, que faz mais despeza no seu preparo, e rende menos. Em fim o primeiro desbaste nunca deve exceder a esta idade dos castanheiros; porque será nocivo ás cepas, o conservar-lhes por tanto tempo tanta madeira, que ellas naõ podem bem criar.

§ VII. Passados dous, ou tres annos despois do primeiro desbaste, deve-se proceder logo ao segundo, cortando das cepas todos aquelles páos, que saõ mais fracos, e que parecer, que ainda impediráõ a boa criaçaõ das madeiras. Costuma este corte dar ripa, e certas va-

ras

ras grossas, e compridas, a que chamaõ tricias, e servem para emmadeirar latadas, e outros varios usos. Ultimamente, quando o souto chegou já á idade de quinze annos, se faz outro desbaste, que he de muita utilidade para a criaçaõ da madeira. Todos estes desbastes se fazem com pouca despeza, e costumaõ deixar algum interesse.

§ VIII. Quando em fim o souto tiver chegado á idade de dezesete annos, entaõ sua madeira estará toda capaz de se cortar. Bem entendido que se o souto se deixa para se cortar na idade de dezenove, ou vinte annos, entaõ a madeira toma neste tempo muito mais grossura, e quasi faz dobrar seu valor. No tempo, em que se fazem os cortes, he de grande acerto, e necessidade o deixar nos sitios de melhor terreno, em que os castanheiros se criaõ melhor, muitas cepas cada huma com seu páo: tendo porém sempre a cautela de escolher para este fim os melhores páos da cepa. Estes, no tempo do segundo corte, teraõ criado excellentes traves, que renderáõ ao cultivador muito dinheiro, e que saõ de grande uso nos edificios.

§ IX. O modo, porque se deve proceder ao corte, he derribando todos os castanheiros a hum lado: e isto para a maior facilidade de se alimparem de todos seus ramos. Esta alimpaçaõ, a que se chama esgalhar, devese fazer logo, e separar estes ramos, a que chamaõ chammiços, dos quaes se tiraõ páos para empar feijoens, e páos de rama para as vinhas, ficando o resto para lenha dos fornos. Feito este serviço, se passa logo a cortar a madeira nos seus devidos comprimentos: e a isto se chama, torar a madeira. As qualidades de madeira, que se tiraõ destes troncos, saõ traves, viroens, aguieiros, páos de S. Joaõ, páos de refugo, travessas, ripas, e páos de falca. As traves naõ tem medida certa, os viroens tem 34 palmos, os aguieiros 22, ou 24, os páos de S. Joaõ, e refugo 18, a ripa 9., e as travessas seis, ou sete. Bem sabido, que tanto aos viroens, como aos aguieiros se lhes póde dar maior comprimento, no que se lhes

augmenta tambem seu valor. Depois desta toraçaõ se falqueja, e serra a madeira, segundo sua qualidade. Chama-se falquejar aquelle serviço, pelo qual a madeira se despoja da sua casca, e se lhe tiraõ os nós, e demasiada grossura.

§ X. O preço regular, pelo qual estas madeiras se costumaõ vender nos soutos depois de fabricadas, saõ os seguintes. O páo de S. Joaõ 100 réis, o de refugo 50 réis, o aguieiro 200 réis, o viraõ 400 réis, o milheiro de páos de falca 1$600 réis, Bem entendido, que os virões, e aguieiros, quando tem mais comprimento do ordinario, rendem o dobro. As traves rendem, conforme sua grossura, e comprimento, desde 1$, até 2$, e 3$ réis, e mais. Todas estas madeiras se vendem pelas feiras da Provincia, e costumaõ ás vezes duplicar, e triplicar seu preço. A ripa vende-se aos feixes, cada hum delles tem sinco duzias de ripas, e se vende a 240 réis, que ás vezes nas feiras chega a render 1$000 réis.

§ XI. Deve-se em fim advertir, que em todos os soutos, que se cortaõ, se costuma deixar hum pedaço por derribar, e alli se ajunta toda a madeira, para se fabricar, este pedaço costuma-se chamar a sombra, e se corta no Inverno seguite. O uso de deixar a sombra he muito necessario: primeiro para que os homens no Veraõ naõ trabalhem expostos aos ardores do Sol, com damno da sua saude: segundo, para que a madeira naõ rache, e se entorte, como lhe succederá, estando ao Sol.

§ XII. Temos dito, que o tempo destes cortes deve ser o do Inverno, este he tambem o costume do paiz: elle naõ he cousa indifferente, e por isso mostrarei, que se deve conservar. Muitos se persuadem, que os cortes de todas as madeiras se podem indifferentemente fazer em qualquer estaçaõ do anno, e que naõ influe nada para a bondade das madeiras, o serem ellas cortadas no tempo da grande circulaçaõ do cio, pela Primavera, Veraõ, e Outono, ou na menor do Inverno. Naõ dis-

pu-

putando sobre isto, de que já se fallou no § IV., he sem duvida, que aquelles soutos, que estaõ reduzidos a cortes de aguilhadas, que se fazem no Veraõ, de sete em sete, ou ainda de dez em dez annos, enfraquecem grandemente, e se arruinaõ de maneira que ao terceiro, ou quarto corte já suas aguilhadas, e arcos saõ mui inferiores. Começaõ logo seus arrebentos a ser mais curtos, e delgados, e assim vaõ as cepas gradualmente arruinando-se. He certo, que no mez de Julho, em que estes cortes se fazem, as castinceiras estaõ no maior auge do seu cio, e que os troncos o recebem da raiz: se pois esta naõ tem a quem communicar a muita substancia vegetante, que toma da terra, padecerá por isso. Afora este inconveniente, fica tambem a cepa com suas feridas expostas ao grande calor do Sol, que naõ póde deixar de lhe ser prejudicial, e he hum mal sobre outro: e naõ se admirem os cultivadores pouco versados na fysica das plantas, de que o calor do Sol no Veraõ damne as cabeças das arvores cortadas, e que naõ lhes prejudique o frio do Inverno: pois que isto succede, porque no Veraõ os poros, estaõ mui abertos, o cio corre com abundancia, e a nova casca, e páo que se vaõ formando, estaõ ainda mui delicados, para poderem resistir ao calor excessivo, e a alteraçaõ de naõ poderem as raizes communicar aos troncos o cio superabundante. E nada disto ha no Inverno, a casca, e páos novos estaõ formados, o cio tem passado, e a arvore disposta assi para resistir ao frio. Daqui se conhece pois a boa razaõ deste costume, que se naõ deve alterar: porque quando o cio está no seu menor movimento, e as cepas lhes naõ faz falta o tronco para lhe communicarem o sobejo cio, que naõ tem, entaõ cortando-se o tronco, naõ perderáõ nada suas raizes.

§ XIII. Naõ posso em fim deixar, de lembrar tambem aqui o celebre costume, ou preoccupaçaõ dos naturaes do paiz, em quererem que os cortes se façaõ nos minguantes da Lua. Dizem elles que no minguante, o cio.

cio está na raiz da planta, e que nos outros quartos, principalmente no plenilunio, está por toda a arvore, e que assim, cortando-se os castanheiros em minguante, naõ se arruina a cepa, e a madeira he melhor: e que cortando-se em Lua chêa, se arruina a cepa, e a madeira he inferior. Por certo que esta opiniaõ, que entre os agricultores Portuguezes versa sobre muitas outras cousas tem por fundamento a preoccupaçaõ dos antigos, que sem conhecimento da fysica das plantas, crêraõ muito no influxo dos astros sobre os corpos, que tanto persuadíraõ os Astrologos Judiciarios. A observaçaõ, e a experiencia dos verdadeiros Filosofos de hoje versados na agricultura, fundados nos principios da fysica, e livres de opiniões anticipadas, tem feito conhecer, que isto he huma illusaõ, e que o minguante, ou enchente da Lua nada influe para a bondade das madeiras, e beneficio das cepas.

CAPITULO V.

Da enxertia dos Castanheiros.

§ I.

HE bem sabido, que a enxertia das plantas he hum meio, de multiplicar a casta das que daõ bons fructos, qualidade tambem mui importante nos castanheiros mansos. E por este motivo direi agora alguma cousa, do que tenho observado, e praticado ácerca dos enxertos dos castanheiros na Comarca de Portalegre, onde quasi naõ ha pessoa afortunada nesta operaçaõ, por naõ haver huma só, que conheça a razaõ fysica della.

§ II. Enxertaõ-se os castanheiros, assi como todas mais arvores, por differentes maneiras, e em differentes tempos, que saõ a Primavera, desde que elles começaõ a preparar-se para sua frondescencia, e o Veraõ, quando ainda dura o cio, e naõ ha frios. Regularmente aqui vem

vem a frondeſcencia pelos principios de Abril, ſe a Primavera he temperada, porque ſe ella o naõ he, demora-ſe mais, em razaõ de ſerem os caſtanheiros mui ſenſiveis ao frio na entrada de ſua frondeſcencia.

§ III. A maneira mais importante, e ſegura de enxertar os caſtanheiros, he a de garfo, que ſe pratica pela fórma ſeguinte. Quando o caſtanheiro tiver chegado a tal groſſura, que ſendo cortado, tenha em ſeu tronco humas quatro, ou ſinco pollegadas de diametro, entaõ eſtá nos termos de ſe enxertar. E tendo igualmente chegado o tempo competente para iſto, deve-ſe o caſtanheiro cortar com inſtrumento agudo por tal maneira, que a ſuperficie fique n'um plano horizontal, e mui lizo; tendo porém o enxertador a cautela de naõ fazer deſunir a caſca do ſeu tronco com o inſtrumento da operaçaõ, ou por outra qualquer fórma. A maneira melhor de fazer eſta operaçaõ he ſerrando o caſtanheiro com ſerra bem apontada, e deſpois alizar a cortadura com hum puxavante de ferrador mui aguçado. Deſpois diſto ſe faz huma ligadura em roda da caſca, que cerca toda a extremidade da cortadura: e iſto para que ella naõ rache ao tempo de meter os garfos. Os garfos ſaõ a parte da planta eſtranha, que ſe vai unir ao caſtanheiro tronchado: ſaõ pois eſtes huns raminhos cortados nas extremidades dos caſtanheiros. Naõ ſe devem eſcolher ſenaõ dos mais novos, e dos ramos de fructo eſcolhidos nos caſtanheiros mais vigoroſos, e principalmente da parte, que fica para o ſul, e poente, por ſerem eſtes os mais bem criados.

§ IV. Os garfos preparaõ-ſe para a operaçaõ pela maneira ſeguinte. Faz-ſe-lhes na extremidade inferior, iſto he, na parte por onde foraõ cortados da ſua matriz, hum córte perpendicular, de tres, ou quatro pollegadas de comprimento, na fórma de huma cunha: bem entendido, que eſte córte ha de ſer feito por huma ſó parte, ficando a outra com ſua caſca. Diſpoſtos aſſim os garfos, ſe introduzem no tronco entre a caſca, e o páo, devendo ficar a face, que tem a cortadura, unida com a caſca,

e por

e por consequencia a que naõ tem cortadura unida ao páo. O comprimento ordinario, que se costuma deixar no resto do garfo, saõ humas quatro, ou sinco pollegadas, que tenhaõ outros tantos olhos.

§ V. Temos mostrado o modo de fazer o enxerto, resta agora o dizer porque arte elle se defenderá das injurias do tempo, a fim de naõ se perder. Para este fim pois se arranca do tronco, que se separou do castanheiro que se enxerta, huma casca, de que se faz hum tubo á maneira de cortiçosinho: com este se deve cubrir o enxerto desde o ponto onde tocarem as extremidades inferiores dos garfos, até duas, ou tres pollegadas sobre as superiores, ligando-se pela parte debaixo com huma ligadura forte, que o segure bem, e que se costuma fazer de huma verga de castanheiro torcida. Depois de collocado assim este tubo, deve-se encher de terra fresca, mas naõ molhada, e cubrir com huma pedra, que só se tira ao tempo da frondescencia dos mesmos garfos. Esta pedra põe-se aqui para que nem o frio, nem o calor, nem a chuva prejudiquem ao enxerto: e por isso só se deve tirar quando os garfos tiverem arrebentado: o que se conhece, por se verem suas folhas enrodilhadas debaixo da pedra. Deve pois o cultivador visitar muitas vezes seus enxertos, para se segurar nesta diligencia.

§ VI. E advirta-se, que huma das circumstancias bem importantes desta enxertia he a altura, em que ficaõ os troncos dos enxertos. Devem pois estes ficar pelo menos na altura de nove palmos: primeiramente, para que os gados, que pascem pelos soutos, os naõ roaõ, e esgarrem. Segundamente, porque quando este tronco chega a ter muita grossura, sendo cortado, dá boas taboas, as quaes naõ dará, ou dará inferiores, sendo mui curtas. Donde se conclue, que ainda acertará, quem lhes deixar maior comprimento, que o dito. Terceiramente, se acontecer, que o enxerto naõ pegue, ou por algum accidente se arruine, fica o tronco em boa altura, para no anno seguinte se fazer novo enxerto.

§

§ VII. Ha tambem outro modo de enxertar os castanheiros de garfo, porém he menos seguro, e mais trabalhoso. Consiste este em fazer com instrumento agudo duas rachas em cruz, que dividaõ o circulo em quatro raios: feitas ellas, preparaõ-se os garfos com duas cortaduras lateraes na parte inferior á maneira de huma cunha, mas por fórma que o lado, que ha de ficar para fora, seja grosso. Depois disto abrem-se as rachas por meio de huma cunha de páo, e se lhes introduzem os garfos por tal guiza, que o lado exterior delles ajuste bem sua casca com a do tronco, de modo que a entrecasca de hum una bem com a do outro. Metidos assim os garfos, se tiraõ as cunhas, para que elles fiquem apertados. E advirta-se, que na operaçaõ de fazer a racha vai muito; e que por isso se deve fazer de fórma, que per si aperte os garfos, pois se ficar tam grande que os naõ aperte, arriscar-se-ha o enxerto. Depois desta operaçaõ se practica com o enxerto o mesmo, que com o outro, para o conservar. E advirta-se, que esta enxertia, como tambem a outra, se naõ deve fazer em tempo chuvoso; porque a chuva altera as feridas da planta, com perigo do enxerto.

§ VIII. Esta casta de enxertia he muitas vezes necessaria; porque quando se vaõ enxertar os castanheiros, apparecem ás vezes alguns, que naõ estaõ capazes de se enxertar pelo outro modo, em razaõ de naõ largarem ainda bem sua casca, por falta de cio. E para naõ atrazar a enxertia, e levar tudo seguidamente, se deve entaõ usar deste methodo.

§ IX. Ha outro modo de enxertar, a que os rusticos chamaõ, enxertar de cannudo, e se faz da maneira seguinte. Tira-se de huma verga, que tenha a grossura de hum dedo, e hum tubo de casca com tres, ou quatro olhos: feita esta operaçaõ, troncha-se o tronco do castanheiro, que se ha de enxertar, e que deve ter a mesma grossura, que o outro donde se tirou o cannudo, e tirando-lhe a casca pela mesma fórma, se lhe introduz em seu lugar o cannudo que faz o enxerto, e que ha de ficar bem unido.

Esta enxertia póde-se fazer, desde que começa a frondescencia do castanheiro até ao mez de Junho.

§ X. Tambem nos castanheiros se poderá usar da enxertia de escudo. E posto que eu nunca a practiquei, nem a vi practicar, com tudo ella poderá ser conveniente: porque as arvores, que quando se cortaõ para o enxerto de garfo naõ tem a grossura de casca necessaria para receber o garfo, e naõ estaõ em tempo de se poderem enxertar pelo outro modo de garfo (porque em largando a casca, já naõ tem lugar esta enxertia), poderáõ enxertar-se de escudo. E tambem isto se póde practicar em todos os enxertos de garfo de qualquer qualidade, que se perdêraõ, para naõ atrazar a enxertia, esperando o anno seguinte. Eu creio, que este methodo será felice, porque as figueiras quasi senaõ enxertaõ de outro modo, assi se enxertaõ tambem as oliveiras, laranjeiras, e limoeiros, e em todas estas arvores pegaõ bem os enxertos de escudo. Eu já tenho enxertado de escudo maceiras, e pereiras com bom successo, e me parece, que todas as arvores, que se enxertaõ, e tem disposiçaõ para se enxertar de cannudo, o podem ser de escudo. Esta operaçaõ he muito facil, e se faz assim. Tira-se da arvore, que se quer enxertar, huma chapa de sua casca, tendo a cautela de lhe naõ offender o páo, e este lugar, que fica despido, cobre-se com outra chapa, ou escudo igual tirado da planta, que se quer propagar. Bem entendido, que este escudo, que se põe de novo, deve ter olhos para poder arrebentar, e produzir; o qual depois de posto no seu lugar competente, se ata com junças, ou outra qualquer ligadura, para ficar bem unido, e assim arrebentar de novo.

§ XI. Este he o modo de enxertar por escudo, que se usa entre nós em todas as arvores que delle se enxertaõ, e elle he felice. Mr. Duhamel na sua Fysica das plantas liv. IV., cap. IV., artigo IV. diz, que para se introduzir na arvore a chapa, ou escudo, se ha de fazer em seu tronco huma cortadura á maneira de

cruz ſem cabeça, e que levantando com geito os labios deſta inciſaõ, ſe meterá o eſcudete, e deſpois ſe ligará. O prudente agricultor deve ſeguir o methodo, em que for mais afortunado. Eſte tem a commodidade, de que o eſcudete fique defendido do frio, e calor, e até da oppreſſaõ da ligadura: bem entendido porém, que ſempre o olho do eſcudo ficará livre de qualquer oppreſſaõ, ou da ligadura, ou dos labios, e por iſſo ſempre ſua ſituaçaõ, deve ſer entre os dous labios.

§ XII. Todos ſabem, que a enxertia he hum dos meios faceis de propagar nos arvoredos fructiferos as melhores caſtas de arvores, para o fim de haver dellas bom fructo. Iſto meſmo milita a reſpeito dos caſtanheiros: pois he ſem duvida, e de conſtante experiencia, que a arte aperfeiçôa por meio da enxertia a bondade dos fructos, além da referida circumſtancia de multiplicar a melhor qualidade. Toda a caſtanha dos caſtanheiros naõ enxertados he de inferior qualidade a dos enxertados. Os deſtinados para dar caſtanha, e que naõ foraõ enxertados, chamaõ-ſe rebordoens, e ſua caſtanha rebordã. Os caſtanheiros deſtinados para boſques de madeira chamaõ-ſe bravos, ou caſtinceiras. Os caſtanheiros de enxertia chamaõ-ſe caſtanheiros manſos: deſtes ha os caſtanheiros de caſtanha longal, ou colherinha, e os de barros: aquelles tem as caſtanhas mais longas, e algumas ſemelhantes a huma pá de colher, eſtes tem-na mais redonda, e groſſa. Temos pois ſoutos bravos, ou caſtinçaes, e ſoutos manſos. Tambem as caſtinceiras daõ caſtanha, e muitas dellas a daõ bem groſſa, e de boa viſta, alguns dos caſtanheiros rebordoens a daõ de extraordinaria, e paſmoſa grandeza. Com tudo huns, e outros naõ daõ tam abundante novidade, como os manſos, e a ſua caſtanha além de ſer de inferior qualidade no goſto, tem a circumſtancia, de naõ largar facilmente a tunica interior, que a cobre, chamada vulgarmente a camiza da caſtanha: e portanto ſendo comida em verde he amargoſa, cozida pouco goſtoſa, e em ſecca infima. Ora os

castanheiros rebordões afora estes inconvenientes, que frustraõ o fim da cultura na colheita do bom fructo, tem outro, e he, que naõ saõ taõ robustos como os mansos, e por isso estaõ mais sujeitos a padecer a molestia, que se chama ensoar, e succede todas as vezes, que pelo Veraõ chovem aguas fortes, que lhes toquem suas raizes. Começaõ logo depois a murchar, perdem muita folha, e toda a que lhes fica se faz amarella, regularmente lhes cahe muito ouriço, e a castanha, que escapa, he mui chouxa.

§ XIII. Temos visto, que a castanha rebordã he inferior á mansa, e agora advertimos, que desta he melhor a colherinha, que a de barros. E posto que esta naõ seja tam boa, com tudo he mais temporã, que a longal; e portanto será sempre conveniente, que hajaõ muitos castanheiros de barros, pois esta castanha, por vir mais cedo, se vende a melhor preço. A castanha longal, ainda que he de todas a mais miuda, com tudo he superior a todas em gosto, e frequentes novidades: o que nos mostra, que esta deve ser a principal casta, que se deve multiplicar na cultura dos soutos mansos.

§ XIV. A falta que temos de livros de agricultura em nossa linguagem, donde nasce a ignorancia dos lavradores nos principios geraes da fysica das plantas, me obriga agora a tocar levemente, e com a clareza possivel, algumas cousas sobre a vegetaçaõ, e fysica das arvores, no tocante aos enxertos: para que os enxertadores dos castanheiros sejaõ mais bem succedidos em suas enxertias, e conhecendo a razaõ das cousas observem a natureza, e aperfeiçoem esta arte. Principios estes, que saõ geraes a toda enxertia.

§ XV. Toda a casca de qualquer planta se compoem de tres partes, que saõ a epiderme, a cellular, e os anneis corticaes. Isto se vê claramente na casca da cereijeira, e ginjeira sem necessidade de delicada anatomia. Deixemos a epiderme, e cellular, e fallemos unicamente dos anneis. Estes compoem-se de differentes camadas, á maneira de

fo-

folhas de livro: e por isso os Botanicos lhes chamaõ os anneis do livro. Constaõ as ditas camadas de molhos de fibras longitudinaes, ou postas ao comprido, e que saõ vasos lynfaticos, de hum tecido vesicular, e de vasos proprios. As fibras estaõ dispostas ao comprimento n'uma figura colubrina, unem-se por todas as suas tortuosidades, e os differentes anneis á proporçaõ, que saõ mais interiores, saõ tambem mais delgados. Os espaços, que medêaõ entre as differentes desuniões das fibras, estaõ cheios de huma substancia granitosa, chamada o tecido cellular, e estes granitos saõ como bexigas postas ordenamente humas junto de outras, e saõ como o tecido, ou gráosinhos, que se observaõ nas laranjas, e limões. Ha ultimamente huns vasos differentes dos lynfaticos, saõ menos, e se distinguem delles em ser mais grossos; derramar o liquido contido, se os cortaõ; pela sua côr; e em fim porque seu liquido varia, segundo as differentes plantas; como se vê na figueira, que o tem branco, na parreira cinzento, na celidonia amarello: e como he mui provavel, que cada planta tenha seu liquido peculiar, e proprio, por isso a estes vasos se lhes chama vasos proprios.

§ XVI. Os vasos lynfaticos contém hum liquido quasi aquoso, e parece que a cellular prepara muitas vezes este, e o dos vasos proprios, observando-se humas vezes com liquidos, outras com ar. Os vasos proprios tem hum liquido particular a todas as plantas, córado, e mais abundante, que a lynfa, n'umas plantas pegajoso, como na figueira, n'outras gommoso, como na pereira. Este liquido crem os fysicos ser, o que faz o sabor, e propriedades das plantas.

§ XVII. Os anneis saõ a substancia, de que se vai formando o lenho de todas as plantas, endurecendo pouco a pouco com a diminuiçaõ da circulaçaõ nos liquidos no tempo competente, e mostrando por isso nos troncos differentes anneis lenhosos, que marcaõ os annos das arvores. Temos pois, que os anneis do livro saõ os princi-

cipaes orgaõs, que administraõ a todas as partes da planta os liquidos necessarios para sua vegetaçaõ, e nutriçaõ, e os que vaõ formando a madeira das mesmas arvores.

§ XVIII. A' vista desta doutrina, e sabido, que o pegar dos enxertos consiste na uniaõ da parte da planta, que se quer multiplicar; já se fica conhecendo, que isto naõ póde fazer-se, senaõ por meio da communicaçaõ, da lynfa, e succo proprio do tronco, com os vasos da parte, que se lhe une; e que isto naõ se póde fazer senaõ pelos vasos lynfaticos, e vasos proprios. Donde se conclue, que todo o segredo, e artificio da enxertia consiste, em que fiquem bem unidas as entrecascas, ou livros do garfo, o cannudo, ou escudo com as entrecascas do tronco em que se enxertaõ.

§ XIX. Os garfos devem-se de maneira introduzir em suas rachas, que os seus anneis do livro fiquem inteiramente unidos com o livro do tronco. O cannudo deve ficar mui unido com o tronco descascado, a que se ajunta, e sua entrecasca igualmente unida com a do tronco: e assim tambem o escudo deve por todos os lados unir perfeitamente seu livro com o do tronco. E por esta razaõ me parece preferivel ao methodo de Duhamel, o modo de enxertar de escudo usado no nosso paiz, como já disse; porque nelle se une por todas as suas extremidades o livro do escudo com o do tronco. Os garfos metidos entre a casca, e o páo, na fórma referida, unem bem sua entrecasca com a do tronco, e por isso tem mais facilidade de receber os liquidos em maior abundancia, pegando tambem melhor.

§ XX. Feita assim a enxertia, principiaõ a lynfa, e succo proprio a communicar-se pelos vasos lynfaticos, e proprios, e o enxerto pega. E he de advertir, que fazendo-se cada huma das differentes castas de enxerto nos seus devidos tempos, com esta intelligencia, e com cuidado de usar de instrumentos aptos para as operações, e com a cautela de naõ ficarem demasiadamente apertados, ou largos, tanto os garfos, como os cannudos, e es-

escudos (porque então será impossivel, ou ao menos mui difficultosa a communicaçaõ dos liquidos) naõ poderá deixar de ser felice a enxertia, o agricultor de aproveitar seu trabalho, e colher depois o fructo devido a seu suor.

§ XXI. A conveniencia da enxertia naõ consiste só na multiplicaçaõ do bom fructo, mas tambem em que por este meio se melhora a qualidade dos fructos. A observaçaõ, e a experiencia continuada mostraõ a todos, que os fructos enxertados saõ os mais saborosos, e delicados, temperando-se sua acrimonia, e dureza. He certo, que huma arvore sylvestre, que dá ruins fructos, sendo enxertada, os dá bons, ora o cio, que ella dá ao garfo, cannudo, ou escudo he o mesmo, que dantes dava a seus fructos, mas elles agora saõ bons, e dantes eraõ máos; logo daqui se manifesta, que a desigualdade dos vasos, e differente temperamento das duas arvores unidas, de maneira modificaõ, e aperfeiçoaõ os liquidos, que delles se criaõ os mais saborosos fructos.

CAPITULO VI.

Da maneira de multiplicar os Castanheiros por mergulhaõ.

§ I.

HE este hum ponto bem importante na cultura dos castanheiros: porque naõ só concorre para a facil multiplicaçaõ das plantas nas terras pouco povoadas delles, mas tambem dá muitas para as posturas. E certo que nos terrenos mal povoados de castanheiros, este he o meio menos dispendioso, mais facil, e seguro de os multiplicar. E porque esta maneira de multiplicar os castanheiros he inteiramente desusada na Comarca de Portallegre, e eu nunca a vi practicar em alguma outra par-

parte, referirei aqui unicamente minhas observações praticas de alguns annos sobre esta materia.

§ II. Ninguem póde duvidar, que os proprietarios dos soutos bravos mal povoados, devaõ augmentar suas castinceiras, naõ só pelo interesse proprio, mas em beneficio publico. O fazer esta povoaçaõ por meio da postura, comprando arvores, e abrindo covas, dará talvez no quadruplo de despeza, que fará a mergulhia. Nestes soutos a sementeira he impracticavel, por tam claras razões, que me dispensaõ referilas. Além disto a mergulhia serve tambem para renovar os soutos mansos, que tem envelhecido; pois cortando-se-lhes os castanheiros rentes da terra, de seus arrebentos se fazem mergulhões, que daõ mais troncos para a nova enxertia, e renovaçaõ do souto.

§ III. O tempo de fazer a mergulhia he desde que os castanheiros perdem sua folha, até que queiraõ novamente arrebentar, e vem a ser, desde Novembro até a Abril.

§ IV. Huma vez que o souto se cortou, e seu arrebento tem chegado á idade de tres annos, desde esta até aos seis se póde fazer a mergulhia. As vergastas, que estaõ mais proximas á terra; ou que se podem abaixar com menos violencia, metem-se n'um rego comprido, que para este fim se faz. E advirta o economico agricultor, que este rego naõ deve ter mais largura, que a da enchada, com que se faz, nem mais fundura, que dous palmos: porque sendo mais largo, e mais fundo, nada com isto aproveita, e faz maior despeza. Feita assim a cova se estende por ella a vergasta; e se cobre de terra até áquelle comprimento, que parecer conveniente, para ficar fora da terra seu tronco com grossura e altura proporcionada a criar bem seus renovos. Bem entendido que esta vergasta, ou mergulhaõ naõ se dève esgalhar, mas todos quantos ramos tiver se enterraráõ, deixando-lhes fora suas pontas, que daráõ outras tantas plantas. Devem os mergulhões ficar com suas guias direitas para sima, a fim da sua madeira crescer direita,

ta, e para isso estas guias se alimparáõ de todos seus ramos despois de feito o mergulhaõ. Passados sinco annos já os mergulhões se poderáõ arrancar para a postura, e mesmo aos quatro annos haverá já muitos capazes de se arrancar.

§ V. Ha de se advertir, que tendo-se a mergulhia começado aos tres annos, e continuado até aos seis, se neste, ou no setimo se cortar o souto, ella será incomparavelmente melhor, do que naõ o cortando. E a razaõ he, porque aos sete annos os mergulhões teráõ raizes, e cada hum delles fará já huma pequena arvore, que ficará mui fraca, e atrazada, e de que muitas se perderáõ, por causa da sombra, se o souto naõ for cortado senaõ aos dezesete annos. Se o souto porém, e guias dos mergulhões se cortarem aos sete annos, entaõ arrebentaráõ, e cresceráõ todos igualmente: no que me parece, que se ganha alguma cousa.

§ VI. Pelo que toca aos mergulhões destinados para as plantações, deve-se observar na sua mudança a seguinte economia. Ha de se ter grande cuidado no modo de arrancar estas plantas, cavando-lhes sua terra com a cautela de naõ lhes estragar as raizes. O tronco mergulhado, que está debaixo da terra naõ se arrancará todo, mas deixar-se-ha hum pedaço de tres, ou quatro palmos de comprimento, e tendo muito cuidado, de que o tronco seja cortado com instrumento agudo, pela razaõ, que já deixo apontada, e esta parte do tronco deixada ficará pelo menos com hum palmo fóra da terra: porque elle produzirá huma nova arvore. Cuja operaçaõ se poderá continuar, até que este tronco se extingua de sua matriz.

§ VII. He por certo prodigiosa a mergulhia dos castanheiros, naõ só pelo que acabamos de dizer, mas porque ella naõ necessita de ser regada, como a das amoreiras, nem os seus mergulhões demandaõ ser cortados das matrizes, como aquelles: e o que he mais, a experiencia me tem mostrado, que ainda que em huma ce-

pa se façaõ muitos mergulhões, ella naõ descahe, antes pelo contrario se renova.

§ VIII. A necessidade das mergulhias nos soutos das serras de Portalegre, e Marvaõ he bem manifesta: porque toda esta pequena parte, que tem castinçaes está mal povoada, naõ avendo mais cepas, que as produzidas pela sementeira natural; podendo na verdade as ditas serras dar talvez o duplo da madeira que daõ nas mesmas terras, se estivessem povoadas, como podem. E he cousa bem rara, que a muita povoaçaõ naõ prejudica aos soutos bravos; pois quanto mais bastos estaõ melhor madeira criaõ. E por certo que he pasmosa a economia, que a natureza faz desta producçaõ, bem ao contrario de todas mais plantas: e consiste ella, em que a muita povoaçaõ impede com suas sombras, o criarem-se moitas diversas, que ajudem a tirar a substancia da terra, e as mesmas cepas embaraçaõ esta criaçaõ de povoadores extranhos. E finalmente vem as cepas a naõ deixar pedaço de terra inutil.

§ IX. Temos pois, que a cultura da mergulhia dá o interesse da povoaçaõ dos soutos bravos, e a renovaçaõ dos mansos, e juntamente faz viveiros para a plantaçaõ de novos soutos para os proprietarios, que os quizerem fazer, e mais lhes dá o interesse, de as venderem aos que naõ tiverem taes viveiros, para suas posturas.

§ X. Pelas mesmas razões, que se ponderaõ no cap. antecedente § XIV. se trata agora aqui fysicamente alguma cousa ácerca da maneira, porque os mergulhões lançaõ as guias, e do modo de conseguir, que elles as criem com mór facilidade.

§ XI. He necessario, que os cultivadores tenhaõ muito cuidado, de que suas castinceiras sejaõ cortadas mui rente do chaõ, e no caso de ellas terem cepas altas, fazer-lhas arredondar, e pôr na mesma disposiçaõ: e isto afim, de que os arrebentos nasçaõ proximos ao chaõ, e as vergastas se possaõ sem violencia mergulhar. E saibaõ

baõ os noſſos agricultores, que quando fizerem ſeu mergulhaõ, lhe deveráõ ſempre eſtalar o tronco na parte que curva, para deixar a guia em direito: porque aſſim o mergulhaõ lançará com facilidade raizes no lugar eſtalado. Teraõ porém ſempre a cautela, de que o mergulhaõ ſó fique eſtalado, e naõ quebrado de todo, porque neſte caſo ſe perderá.

§ XII. He couſa bem ſabida por todos os intelligentes da fyſica das plantas, que nellas ha huma ſubſtancia capaz de ſempre produzir novos arrebentos. Quando as caſtinceiras ſe cortaõ pelo pé, a caſca do tronco, que fica, he liza, e ſem botões, mas com tudo quando chega o tempo dellas arrebentarem, ſe obſerva, que entre a caſca, e o páo ſe tem formado huma certa groſſura de particular ſubſtancia, donde naſcem todos os arrebentos. Iſto meſmo ſe vê nos troncos dos caſtanheiros enxertados, que naõ pegáraõ, e em muitos dos que pegáraõ; vê-ſe nos troncos dos ſalgueiros, dos carvalhos, e em fim de todas as arvores: e eis-aqui, o porque ſe recommenda a quebradura feita no mergulhaõ. Aquelles olhos, que, ſe eſtiveſſem fóra da terra dariaõ ramos, produzem raizes debaixo da terra. Prova-ſe, que eſtes olhos dariaõ ramos, porque as raizes das ſobreiras, todas as vezes que eſtaõ deſcubertas, arrebentando, daõ novas arvores. E que os arrebentos, que dariaõ ramos daõ raizes, ſe vê em todos os mergulhões, nos bacellos, e eſtacas, e ainda mais claramente ſe obſerva na ſilva; porque tocando na terra a extremidade de qualquer de ſeus ramos, logo lança raizes, e faz huma nova planta, a que ſe chama barbado.

§ XIII. Hum dos meios de conſeguir tambem, que os mergulhões lancem facilmente raizes, he fazer-lhes no tronco, que ſe ſotterra, huma ligadura bem apertada com barbante encerado. Eſta ligadura, impedindo a paſſagem do cio, que vai das extremidades para a baze, ou matriz, o obriga a fazer alli hum annel, e como eſte he da meſma ſubſtancia, que a groſſura referida, começa

 lo-

logo a deitar raizes. E efte he tambem o meio, de fazer lançar raizes facilmente áquelles mergulhões, que naõ as deitaõ, fenaõ defpois de longo tempo. Tanto efte annel, como a groffura entre a cafca das arvores cortadas, fe fórma de huma inchaçaõ motivada pelo cio nos anneis do livro, naquellas, porque chegando elle á cicatriz, naõ póde fubir, e por iffo pára alli, e vai formando a groffura; e neftes, porque naõ podendo defcer, pára tambem, e fórma a tal groffura: e como aquella eftá fora da terra, produz ramos, affim como efta, por eftar fotterrada, produz raizes.

CAPITULO VII.

Da cultura dos Caftanheiros manfos depois de fua enxertia.

§ I.

SE depois da enxertia dos caftanheiros, ao tempo da frondefcencia os garfos tiverem pegado bem, he entaõ neceffario alimpar os troncos de todos os arrebentos bravos, que tiverem; a fim de que elles naõ arruinem o enxerto, tomando todo o cio. Advirta-fe porém, que fempre fe deveráõ deixar dos mefmos arrebentos aquelles, que parecerem neceffarios, para ajudarem os garfos a tomar todo o cio, que fobe pela arvore: pois naõ tendo elles ainda a devida difpofiçaõ para iffo, he facil o perecer a arvore, ou pelo menos atrazar-fe muito. Tambem he fummamente neceffario, o ter cautela, de nunca fazer efta alimpaçaõ, antes que os garfos tenhaõ arrebentado; porque fe elles tem arrebentado, entaõ os renovos bravos, que fe deveráõ deixar, haõ de fer os mais ruins: fe porém o enxerto naõ pegou, deveráõ ficar ao caftanheiro todos os feus arrebentos bravos, para que fe naõ perca, ou enfraqueça.

§ II. Os renovos bravos, que fe devem deixar, fervem

vem naõ ſó para tirar o cio, que muitas vèzes os garfos naõ poderiaõ tirar, mas tambem para que eſtes naõ o tirém todo, de maneira que creſcendo muito a principio, e fazendo-ſe demaſiadamente pezados, eſgarrem. Servem mais para os amparar dos ventos. Quando ſucceder o ſerem mui fortes todos os arrebentos bravos, entaõ aos que ſe deixarem ſe lhes tira hum annel de ſua caſca a cada hum delles perto da mãy: porque eſta ferida lhes diminuirá as forças, e impedirá, que vegetando ſobejamente arruinem os garfos. Quando acontecer, que o enxerto naõ pegue, entaõ os arrebentos bravos naõ ſó impedem, que o caſtanheiro morra, por falta de quem lhe ajude a obrar com todas as forças da ſua vegetaçaõ, e o deixaõ em termos de ſe enxertar no anno ſeguinte: mas podem ſervir para a enxertia de cannudo, querendo uſar della.

§ III. Paſſados ſeis annos depois da enxertia, já os garfos teráõ tomado baſtante vigor, e ſegurança: pelo que entaõ ſe deve proceder ao desbaſte dos troncos, para os caſtanheiros ſe deixarem em diſtancias proporcionadas, a poderem creſcer, e rodar bem. O tempo mais opportuno para fazer eſte desbaſte he o mez de Agoſto; naõ ſó porque neſte tempo ſe conhece mais claramente, quaes ſaõ os melhores, e mais fructiferos, mas porque ſua folha póde ſervir de paſto ás cabras, bois, e ovelhas.

§ IV. Deſpois deſta idade devem os caſtanheiros alimpar-ſe de annos em annos, quando parecer neceſſario, cortando-lhes os ramos ſeccos, a que ſe chama candêos, os fracos, e os arrebentos ſuperfluos: porque todos eſtes concorrem para a ruina dos caſtanheiros, e impedem a boa novidade, e criaçaõ da caſtanha. O tempo de fazer eſta alimpaçaõ he o mez de Agoſto; porque entaõ os caſtanheiros tem fructo, e ſe vê quaes ſaõ os ramos mais fracos, e que naõ tem ouriço, conhecendo-ſe igualmente quaes ſaõ ſeus mais fracos arrebentos, e tambem por conta do aproveitamento da folha. Eſta alimpaçaõ alivia

os caſtanheiros dos ramos inuteis, que lhes tomaõ ſua ſubſtancia, e impedem a vegetaçaõ vigoroſa dos bons ramos, e por conſequencia impedem a producçaõ das boas novidades. E ſendo cortados, naõ ſó eſtes, mas os ſeccos, daõ além da utilidade ponderada, da lenha, e alguma madeira, a facilidade de que o Sol entre bem no caſtanheiro.

§ V. He de ſumma utilidade que os terrenos dos caſtanheiros eſtejaõ ſempre limpos de todo o matto; porque eſte além de tomar a ſubſtancia da terra, impede a boa criaçaõ dos paſtos, e ſerve de encobrir a caſtanha, e de occultar os ratos, e outros animaes, que a comem. E ainda que os ſoutos manſos eſtejaõ de maneira povoados, que ſuas ſombras embaracem a ſementeira do trigo, com tudo ſempre ſeus terrenos ſe devem lavrar, para os melhorar, para deſtruir o matto, e paraque dêm bons paſtos. E ſerá muito conveniente, o cultivar aqui os paſtos artificiaes; porque além da utilidade deſtes na criaçaõ de bons gados, tambem eſta lavoura concorre para o melhoramento dos caſtanheiros, e intereſſe das maiores, e mais frequentes novidades de caſtanha. E certo que tudo iſto recompenſa grandemente ao cultor as deſpezas, que fizer.

§ VI. Quando os caſtanheiros tiverem chegado á idade de trinta, ou quarenta annos, entaõ eſtaõ nos termos de ſe cortar: e eſte córte he mui neceſſario, para que renovando-ſe ſeus ramos hajaõ de dar melhor fructo. Além diſſo eſta madeira, em paſſando aquella idade, começa a corromper-ſe interiormente, donde ſe ſegue, naõ ſó o enfraquecerem os ramos, e darem pouco fructo, mas tambem o fazer-ſe inutil a meſma madeira, reduzindo-ſe a huma terra chamada faro. Os troncos inferiores, chamados os pés dos caſtanheiros, quando paſſaõ daquella idade, tambem ſe corrompem interiormente reduzindo-ſe a faro: mas exteriormente ſe vaõ reformando de forças, e muitas vezes acontece, que neſte faro, que eſtá dentro do tronco, o caſtanheiro lança raizes, que o reformaõ.

maõ. Eſtes caſtanheiros naõ coſtumaõ durar ſeculos: porque padecem a enfermidade referida, e aſſim ſe enfraquecem, e vem a perecer. O meſmo acontece a ſeus ramos: e por iſſo he neceſſario fazer os mencionados córtes ſucceſſivos huns aos outros, quando eſtas arvores tiverem chegado ao principio da ſua decadencia.

§ VII. Chegará finalmente o tempo, em que o caſtanheiro eſteja proximo á ſua morte, por ſe lhe ter inteiramente corrompido o tronco até ao chaõ, e elle naõ terá forças para ſe renovar, e dar novidades, e neſte caſo neceſſariamente ſe deve cortar rente da terra. Seria porém melhor o naõ deixar nunca chegar eſta época. E he couſa admiravel, que os caſtanheiros aſſim fracos, e velhos, depois de cortados ſe renovaõ com muito vigor, reduzindo-ſe cada hum delles a huma arvore nova, e dando cada cepa grande numero de arrebentos, os quaes, em chegando ſua idade competente, podem ſer enxertados, para continuar a cultura do ſouto manſo. Se porém ſe quizer delles fazer ſouto bravo, eſtas cepas ſeráõ para iſſo excellentes pela muita, e boa madeira que daraõ. E admire-ſe, que eſtas cepas, reduzindo-ſe a ſoutos bravos, ſaõ de huma duraçaõ perpetua, e nunca tem decadencia. A obſervaçaõ me fez conhecer, que os ſoutos da ſerra de Portalegre tem ſido huma producçaõ natural, e ſe vê, que n'um ſouto, que tem mais de trezentos annos, huma cepa, que principiou de hum ſó tronco, hoje ſe acha produzindo até trinta, ſem decadencia alguma de ſeu vigor. Obſervei tambem, que nos ſoutos bravos, cada vez que ſaõ cortados, ſuas cepas lançaõ novas raizes, com o que ſe fazem duraveis. E já aſſima eu diſſe, que os caſtanheiros manſos coſtumaõ no faro de ſeus troncos criar raizes: o que muitas vezes concorre para ſe renovarem, e ſempre para ſe conſervarem. Se depois de feito o corte total do ſouto manſo, entaõ o quizermos reduzir a bravo, ſerá neceſſario povoalo pela mergulhia, poſtura, e ſementeira. A mergulhia he ſempre hum meio facil, e prompto; dos outros, que lhe ſeráõ auxiliares, eſcolherá o cultivador o que mais lhe convier. §

§ VIII. Os cortes dos soutos mansos devem ser feitos na mesma estaçaõ, que os dos bravos, e isto tanto os cortes das pernadas, como os dos pés. Bem sabido, que quando o córte se faz só das pernadas, deve haver o cuidado, de lhes deixar do tronco manso hum pedaço, que tenha ao menos hum palmo, para que neste se faça a renovaçaõ: porque naõ havendo esta cautela, e cortando-se todo o tronco manso, o souto se renova em bravo.

§ IX. A madeira de castanheiro manso costuma ser de muito rendimento. Ella dá traves de differentes comprimentos, e grossuras, e taboas tambem de differentes comprimentos, grossuras, e larguras, que á proporçaõ costumaõ ter differentes preços. Daõ tambem estes soutos huma qualidade de ripa, chamada tabica, porque he mais larga que a outra, e que assim como he muito melhor, para forrar os tectos, assim tambem rende mais. Daõ madeira para postes de latadas, chamados pontões, daõ madeira para páos de vinha, chamados de falca, e estes se fazem das pontas dos páos, que naõ prestaõ para a tabica. E tanto os pontões, como os páos de falca tem a duraçaõ de duas vidas humanas.

§ X. He de saber, que a cultura dos soutos mansos se póde destinar para dous fins principaes, ou para dar mais a castanha, que a madeira, ou para dar mais a madeira, que a castanha. Os soutos, que se destinarem principalmente para a madeira, devem-se povoar mais de castanheiros, para que estes, naõ rodando, cresçaõ só para sima, e dêm melhor madeira. Os que se destinarem para a castanha, devem ficar mais largos, para poderem rodar bem por todos os lados; porque assim daráõ grande novidade: e posto que no córte sua madeira seja inferior a dos outros, a castanha recompensa bem isto. O proprietario, que tiver grandes terras de soutos mansos, fará bem, se repartir estes em courellas para madeiras, e para castanha, e mui principalmente acertará, se reduzir a souto de madeiras aquelle terreno, onde os castanheiros derem a mais inferior castanha.

§ XI. Naõ posso deixar em silencio o máo methodo, que ha na Comarca ácerca do modo de cortar os soutos. Ninguem ignora, que a madeira destes soutos está sobre o tronco, ou pé do castanheiro, o qual regularmente tem vinte palmos de altura; as pernadas saõ grossas, e pezadas por seus ramos: e a maneira de as derribar he cortando-as, e deixando-as cahir per si no chaõ, sem soccorro algum. Daqui vem, que muitas peças, e commumente as melhores se quebraõ com a queda, e pelo menos se estragaõ muitos de seus ramos, em prejuizo dos senhores da madeira, e mesmo do publico. E isto mostra a necessidade, que ha de algum artificio facil, e pouco dispendioso. Creio, que isto se fará bem atando as pernadas com cordas fortes, e em modo, que naõ vaõ repentinamente ao chaõ, mas taõ socegadamente, que naõ tenhaõ prejuizo.

CAPITULO VIII.

Da Castanha, e seus usos.

§ I.

COmeçaõ as castanhas a cahir dos seus ouriços pelos principios de Outubro, e acabaõ em Dezembro. He logo claro, que neste tempo se deve fazer o apanho da castanha. Os naturaes desta Comarca costumaõ erradamente conservar sua castanha apanhada, em terreiros, que para isso fazem nos soutos: e porque ella alli está exposta ao muito Sol, ao gêlo, e chuvas, por isso se arruina bastante. Eu tenho experimentado, que a castanha recolhida em casas edificadas para este fim com seu terreno lageado se conserva fresca, e livre de podridaõ por longo tempo, e em fim naõ perde sua vista: qualidade que concorre muito para sua venda. O uso de guardar a castanha por muitos mezes he entre nós pouco usado apenas algumas pessoas guardaõ pequenas porções de casta-

tanha até ao mez de Maio, só a fim de terem castanha verde fóra do seu devido tempo. Guardaõ-na em arêa, mas sem mais escolha nem cautela, e por isso quasi sempre se lhes perde a maior parte ou quasi toda. He certo que o guardar a castanha por longo tempo he inutil, pois isso de nada serve: e só o conservala para fazer a sementeira no principio de Abril, até seu fim, he que póde ter algum uso quando esta sementeira por algum motivo se naõ possa fazer no tempo competente. Entaõ a regra he, que ella se conserve fresca, sem grande humidade, nem alteraçaõ que lhe faça perder seu succo vegetante. Eu para obter isto a fiz algumas vezes meter em cantaros de barro, e estes metidos debaixo da terra exposta ao ar livre, sem que lhe chovesse: e certo que fui bem succedido: e por isso o aconselho a todos. Bem entendido porém, que a castanha que se houver de guardar se deve escolher da mais grossa, e fresca, como se disse fallando da sua escolha para a sementeira: e será bom que se apanhe em tempo chuvoso, porque entaõ está mais fresca.

§ II. A castanha desta Comarca tem extracçaõ por toda a Provincia, e para Lisboa, tanto em verde, como em secca. O uso que della se faz, todos o conhecem. A maneira porque se pila he a seguinte. Fazem-se primeiramente os canniços, que saõ humas grades de vergas de silva tecidas com cordaõ de junco, e de figura quadrada, que teráõ huns outo palmos de comprimento com muita mais largura, estendem-se estes sobre hum madeiramento semelhante ao de hum sobrado antes de ter taboas, e entaõ se deita a castanha sobre elle. Depois de posta a castanha no canniço, fazem-lhe debaixo muitos lumes, até que se seque, e para que ella seque bem, e igualmente, deve ser revolvida muitas vezes. Quando a castanha está perfeitamente pilada, entaõ procede-se logo a tirar-lhe a sua casca, ao que se chama malhar a castanha. Esta malha faz-se, botando a castanha em huns cestos de madeira de castanho grossos, e da fundura de quatro palmos, dentro

tro dos quaes se mete hum homem, a quem chamaõ o malhador, que com seus çapatos mui grossos, pizando-a, lhe tira a casca toda. Como este cesto he de hum tecido, que fica com muitos buracos, de quando em quando o malhador, saltando fora delle, lhe dá varios empuxões, com os quaes a casca, que se chama moinha, sahe para fóra, deixando a castanha limpa. E certo que este artificio he muito bom para a malha. A castanha depois de pilada, costuma quebrar duas partes de sua medida em verde, isto he, tres alqueires de castanha verde daõ hum della secca. As casas, onde se faz a sécca da castanha, chamaõ-se seccadeiros.

§ III. Todos sabem, que o uso, que entre nos se dá á castanha, he o de a comer cozida, assada, e crua, isto em verde, e em secca cozida já per si, já com legumes. O certo he, que ella he mui nutriente, e eu tenho observado, que as pessoas occupadas no seu apanho, chegado o fim delle se lhes conhece differença na sua melhor nutriçaõ pelo uso della. O celebre Galeno, fallando da castanha, diz, que ella he mais nutriente, que todos os outros fructos. Porém afóra o mencionado uso, ella póde ter outros de grandes ventagens na economia, e de muitos interesses para o Estado. Ella he hum bom alimento para as bestas, e naõ me atrevo a affirmar, se se poderá preferir á cevada; e para este fim se costuma escolher a inferior, isto he a mais miuda, e a bichosa, sendo esta a regra economica, que o cultivador deve sempre ter diante dos olhos. O certo he, que quando a castanha naõ exceda em sua qualidade nutriente ao alimento da cevada, a suppre bem, e he mais barata; pois que esta inferior se costuma vender a tres, e quatro vintens o alqueire. Eu observei, que quando as bestas comem da castanha melhor, ou ao menos da que naõ foi escolhida, ellas entaõ tomaõ melhor cabello, e engordaõ facilmente, cobrando grandes forças. Eis-aqui pois hum novo genero de alimento para a cavallaria da tropa, e outras bestas, que no seu tempo

póde supprir a cevada, fazendo hum ramo de commercio interior. E isto nos deixa no paiz as grandes sommas de dinheiro, que o estrangeiro nos leva pela cevada: sem que este commercio exterior produza commodo, que o interesse de poucos, quando daquelle modo ha o de tantos Cidadaõs e do estado.

§ IV. A castanha he bom alimento para engordar os porcos. Menor quantidade, que a de bolota os engorda, e a sua carne he mais saborosa, e tenra, que a dos cevados com bolota. As carnes dos porcos da Beira, Minho, e Traz-os Montes naquellas partes onde os engordaõ com a castanha, excedem em gosto, e delicadeza a todas as mais do Reino. Os perzuntos que vem de Lamego, e outras partes, saõ mui superiores aos que vem de Flandres: porque os porcos engordaõ com castanha. Eu tenho feito esta mesma observaçaõ em Portalegre: e por ter engordado porcos com a castanha, me tenho confirmado na verdade de minha opiniaõ, e tenho tido delles carne taõ boa, como a referida.

§ V. E quem naõ conhece desde já as grandes utilidades, que o commercio interior da Provincia póde tirar deste genero, engordando com elle os porcos? He certo, que as alterações das estações do anno, e a má cultura dos montados da Provincia, e a continuada despovoaçaõ dos mattos, pelo uso das carvoarias, causaõ continuas esterilidades, que fazem faltar a vianda, para engordar os porcos: e daqui se segue, o haverem faltas de carne de porco, vender-se esta mui cara, arruinarem-se as criações deste gado, e em fim vir-nos do estrangeiro a carne de porco, e levar-nos elle o dinheiro, que pudéra ficar no paiz. Se pois a castanha póde dar estes interesses, quanto naõ he digna das nossas attenções a cultura dos castanheiros?

§ VI. A castanha he hum bello alimento para as gallinhas, e perús, e com ella engordaõ estas aves admiravelmente. E he de notar, que as gallinhas, que ou naõ poem ovos, ou mui poucos no mez de Dezembro, a que

os

os rufticos por iffo chamaõ mez morto, comendo caftanha poem da mefma forte, que nos outros mezes: obfervaçaõ efta que eu tenho confirmado com minha experiencia. Sempre para efte ufo fe coftuma applicar a caftanha mais inferior, e a maneira de a dar ás aves he, deitando-a fobre hum terreno duro, e efmagando-a com hum maço de páo, que a faz em pequenos pedaços. Os perús engollem inteira a mais miuda; mas feria melhor dar-lha toda partida, porque affim a digeríraõ melhor em beneficio da fua nutriçaõ, e da noffa conveniencia, e regalo. Eftes faõ os ufos da caftanha em verde.

§ VII. O ufo commum que entre nós fe dá á caftanha fecca he o de a comer cozida, já per fi, já com os legumes, e tambem o de a comer affim mefmo fecca: podem com tudo dar-fe-lhe outros ufos de muita conveniencia, como já vou a moftrar.

§ VIII. He fem duvida que entre nós naõ ha ufo algum de fazer paõ de caftanha. Eu tenho fobre iffo feito algumas experiencias, fazendo-o já da caftanha verde cozida, e depois amaffada, já della pilada, e moida, já pilada, e cozida: e ifto ajuntando-lhe huma terça parte de farinha de trigo, e mefmo fem ella. Com effeito a maffa fermenta, e fe faz paõ agradavel ao gofto, naõ á vifta. Com efte mefmo effeito o fez Mr. Parmentier em França: porém talvez que fe fe continuaffe nefte ufo, fe vieffe a conhecer a caufa, que impede o naõ fer efte paõ taõ perfeito, como o do trigo, e a emendar-fe tal defeito.

§ IX. A farinha das caftanhas faz humas papas mui nutrientes, e melhores, que as do milho; e certo que ellas faõ mais proveitofas aos meninos, que as do trigo, que tanto lhes danaõ, o que bem adverte Mr. Parmentier. Efta farinha póde-fe confervar longo tempo, fendo metida em barricas, ou qualquer vazilha, onde fe conferve bem tapada, e fem humidade. N'algumas Provincias de França, e paizes de Italia o fazem affim, ufando della para fazer certos bifcoutos, e papas. Veja-fe Parmentier no

feu

seu *Tratado da castanha.* Ora he certo, que quando entre nós a castanha seja já em tanta abundancia, que se naõ possa consumir toda em verde, ella se póde seccar, e reduzir a farinha, para dar ás bestas, e bois. E mesmo disto se póde fazer hum ramo de commercio, introduzindo-se o uso geral de dar esta farinha ás bestas, e gados, que he sempre inferior á farinha da castanha.

§ X. A maneira melhor de moer a castanha secca, he metela n'um forno de paõ com calor temperado, que lhe tire inteiramente sua humidade, e a deixe capaz de hir á mó de hum lagar de azeite, onde se deverá bem despedaçar, e depois hir para a mó da azenha, que entaõ facilmente á reduzir-se a farinha. E sem duvida he muito melhor o moer a castanha logo depois de pilada, e guardala para todo o anno, do que conservala secca, para a ir moendo pouco a pouco, como o trigo: pois que a farinha dura muito tempo sem ruina, e occupa menos lugar, que a castanha, que tambem apodrece, e se faz bichosa, occupando tambem muito mais lugar.

§ XI. Eu estou certo, que se meus patricios puzerem em pratica todas as minhas observações, experiencias, e discursos a este respeito, elles aproveitaráõ muito a sua patria, augmentaráõ seus cabedaes, e aperfeiçoaráõ meus rudes escritos. E porque tanto confio delles, tambem agora lhes quero aqui apresentar hum brevissimo resumo ácerca da cultura dos castanheiros, e castanha tirado do Diccionario Agronomico de Mr. Rozier, e do Tratado do Castanheiro de Mr. Parmentier. Doutrinas, que por serem de taõ doutos agronomos, e applicaveis ao nosso paiz, satisfaráõ aos agricultores Portuguezes, que as praticarem, e a mim me daráõ a gloria de as haver communicado a meus concidadaõs.

EX-

EXTRACTO DAS DOUTRINAS DE Mr. ROZIER

Sobre a cultura dos caſtanheiros.

Dos viveiros.

§ I.

OS viveiros, para a ſementeira da caſtanha, e criaçaõ dos caſtanheirinhos ſeráõ feitos n'uma terra mui cavada, e que ſeja freſca, e, ſe for poſſivel, ſejaõ elles ſituados nas coſtas dos rios, ou ribeiras, e ſe lhes ponhaõ ſeus reſguardos, que os defendaõ dos ventos. Depois de bem ſurribado o terreno ſe reparte em canteiros, e nelle ſe ſemeiaõ as caſtanhas em regos direitos, a ſeis pollegadas de diſtancia humas das outras, e a tres de fundura, e iſto no principio de Novembro. Se a terra porém for mui forte, entaõ ſerá melhor eſperar para o fim de Fevereiro, ou principio de Março: porque de outra maneira as chuvas do Inverno a endureceráõ tanto, que o grêlo da caſtanha naõ a poderá romper.

§ II. Deve haver grande cuidado de naõ eſtercar os viveiros; pois ainda que os caſtanheiros aſſim vegetariaõ muito melhor, com tudo como elles depois haõ de ſer poſtos n'um terreno magro, onde naõ acharáõ tantos, e taõ prontos principios de vegetaçaõ, por iſſo, ou naõ pegaráõ, ou vegetaráõ mal. Os unicos cuidados que o viveiro pede, ſaõ os de o ter limpo, e lhe arrancar toda outra planta.

§ III. Depois do primeiro anno todos os caſtanheirinhos devem ſer arrancados, ſem moleſtar, nem quebrar ſuas raizes, e por-ſe-haõ logo em covas, que tenhaõ ſido abertas hum ou dous mezes antes. Quando o caſtanheiro ſe mete na cova deve-ſe tirar toda a terra, que lhe tiver cahido dentro, e cavar bem a do fundo. E to-

todo o tempo que a cova tem de feita; a terra que della se tirou, a de seus lados, e a do fundo terá fermentado alguma cousa com as aguas da chuva, e calor do Sol: e mesmo todos os meteoros a teráõ beneficiado com a sua influencia. Estas covas devem ficar tres pés distantes entre si: e nellas ficaráõ os castanheiros em viveiro até ao terceiro, ou quarto anno. Neste intervallo de tempo se alimparáõ os castanheiros de seus ramos lateraes, antes do cio da Primavera: porque entaõ o cio subirá perpendicularmente, e as plantas tomaráõ a capacidade necessaria para se plantarem nos lugares onde devem ficar. Ultimamente se advirta, que os viveiros devem ser sachados todos os annos, ao menos duas vezes, e que sem este beneficio a vegetaçaõ dos castanheiros será mui fraca.

Das posturas.

§ I. Aos quatro, ou sinco annos, segundo a robustez, ou fraqueza da arvore o pedir, entaõ se mudaráõ os castanheiros para o lugar onde devem ficar. Para este fim se teráõ feito suas covas, as quaes devem pelo menos ter sinco, ou seis pés de largura, e hum, dous, ou tres de fundura, segundo a natureza do terreno. Seráõ feitas muitos mezes antes, e preparadas, como assima se disse.

§ II. Antes de arrancar as arvores de seus viveiros, he necessario abrir por qualquer dos seus lados huma valla de dous, ou tres pés de fundura, que vá por todo o comprimento do viveiro: e isto para que a terra caia por si, e va-se assim minando por baixo das raizes; e por este meio se arrancaõ os castanheiros, sem lhes offender suas raizes: pois que a terra da superficie naõ tendo baze, que a sustente, cahe, e vai ficando atraz do trabalhador. E continuando-se assim a minar o viveiro, se consegue o tirar cada huma das arvores com todas suas raizes inteiras. Muitos reprovaõ este meu methodo, huns argumentando com o costume, outros com a experiencia: e eu

e eu perfuadirei o meu voto, julgando por huma experiencia de comparaçaõ.

§ III. E na verdade, porque razaõ fe perde taõ confideravel numero de arvores em qualquer poftura? A razaõ he manifefta: as raizes foraõ cortadas, e por confequencia a arvore foi privada dos unicos foccorros, que a natureza lhe deu, e que lhe feguraõ o pegar. Eu convenho em que as raizes cortadas poffaõ, paffado tempo, lançar novas raizinhas, que dêm vida á arvore faminta: mas ella em todo efte tempo tem padecido. Em huma palavra a natureza deu raizes ás arvores, naõ para que o homem lhas córte, mas para que ella fe alimente.

§ IV. Eu prefiro as pofturas feitas depois do cahir da folha, áquellas que fe fazem em Fevereiro, ou Março. Primeiramente, nefte primeiro tempo póde haver efcolha de dias, e por confequencia a efcolha fazer-fe quando a terra nem eftá mui molhada, nem mui fecca. Segundamente o abatimento natural da terra faz, que durante o Inverno, ella fe vá pegando, e unindo com as raizes, de maneira que naõ fica efpaço algum ouco. Terceiramente, a agua das chuvas, e neves coada pela terra movida penetra até ao fundo debaixo das raizes da arvore, onde conferva huma humidade preciofa, principalmente fe o tempo da Primavera he fecco. Pelo contrario na poftura depois do Inverno, a humidade fe extingue facilmente na terra movida, e fe vem feccuras, entaõ ficaõ muitos vaõs entre as particulas da terra, e as raizes, que logo abolorecem. Em huma palavra, eftas raizes naõ tiraõ da terra fubftancia alguma em quanto naõ eftaõ unidas com ella. Mas além difto, fe o mez de Fevereiro, ou Março faõ muito feccos, ou chuvofos, como fuccede frequentemente, entaõ o terreno ligeiro naõ tem confiftencia alguma; fe o tempo he fecco, e a terra forte ella fe faz em terrões, e tendo fido cavada fe endurece, e faz ainda mais compacta.

§ V. Quando a arvore eftá já pofta em fua cova, entaõ demanda novos cuidados. O primeiro, e mais ef-

sencial he, o de cubrir o tronco dos castanheiros com palha, e espinhos: aquella serve para conservar a casca fresca, e livrala dos ardores do Sol na Primavera, e no Estio; estes impedem, que as bestas, e gados se encostem, e esfreguem nas arvores, que assim derribaõ, e muitas vezes arrancaõ com o pezo de seu corpo. A palha tem afóra isto a conveniencia de embaraçar, que o tronco arrebente: e assim o cio, naõ achando sahida, he obrigado a subir ao alto do tronco, e alli deitar, e nutrir ramos novos. Os agricultores prudentes, que nada fazem, sem o pensar bem, mas com conta, e medida, e mui consideradamente, tem a cautela, de que quando os calores começaõ, logo toda a terra movida em torno da arvore se cubra com feixes de urze, ou outras hervas, a fim de impedir a mui facil evaporaçaõ da humidade da terra; e para assim conservar sua frescura salubre, que segura o pegar, e a vegetaçaõ da planta. Pouco a pouco estas hervas vaõ apodrecendo, e se convertem em esterco; e certo seria ainda melhor, cubrilas com huma camada de terra da grossura de seis pollegadas. Hum homem do valle de Bagiorri teve o cuidado, de fazer cubrir os troncos das suas arvores pelos primeiros sinco, ou seis annos, fez cavar huns tres, ou quatro pés em torno dellas, e em fim cubrir seus pés com camalhões de terra. Este serviço dava ás arvores mais firmeza, e as fortificava contra a violencia dos ventos, e conservava em toda a circumferencia do terreno hum pequeno reservatorio das aguas da chuva. Daqui resultou, que os castanheiros se augmentavaõ grandemente, e que doze annos depois da sua postura, tinhaõ tres pés de circumferencia na base do seu tronco, e já davaõ muita castanha.

§ VI. Todo o mundo sabe, que o castanheiro dá fructo nas extremidades dos ramos, e que a parte cuberta pelas pernadas das arvores vizinhas naõ dá nada. Afóra esta lei da natureza, cada hum se deve governar pelo destino proprio desta arvore, que ou he para

abun-

abundantes novidades de caſtanha, ou para criar madeira.

§ VII. A formoſura de hum ſouto conſiſte em elle eſtar povoado de arvores, cuja diſpoſiçaõ de pernadas forme hum copado regular por ſua fórma. A arvore toma naturalmente eſta diſpoſiçaõ nos lugares altos: a arte deve com tudo ajudar a natureza, ſe ella produz ramos tortos, e mal còllocados. O grande cuidado nos primeiros annos he fazer tomar, e conſervar aos ramos a direcçaõ de hum angulo de quarenta e ſinco gráos: elles naõ a perderáõ ſenaõ com o pezo de ſua groſſura, e de ſeu fructo, que os abaixará ſucceſſivamente até ao angulo de ſincoenta, ou ſeſſenta gráos. Por tanto nos lugares altos naõ he neceſſario elevar muito os troncos das arvores, porque o ar livre, e o calor do Sol, cercaõ por todos os lados a circumferencia dos ramos. Naõ acontece aſſim nos lugares baixos: a arvore naõ ſe enfeita da meſma maneira, e em lugar de fazer copa, creſce em figura pyramidal; porque he preciſada a ir buſcar a corrente do ar, e o contacto immediato dos rayos do Sol. Neſte caſo entaõ he neceſſario alimpar os troncos, cortando ſeus braços lateraes, até que ſua pincolha tenha a altura neceſſaria para ſeus ramos creſcerem com liberdade, reſpirando livremente, e gozar das influencias do ar.

§ VIII. Os caſtanheiros coſtumaõ deitar arrebentos ladrões, que tomaõ a ſubſtancia aos ramos. Eſte mal naſce, de que os ramos grandes perdem facilmente o angulo de quarenta e ſinco gráos: entaõ a força da vegetaçaõ, e a abundancia do cio, que vem para os braços inclinados, os obrigaõ a produzir os arrebentos ladrões, que naſcem n'uma linha perpendicular, ou quaſi perpendicular. Se porém no fim do eſtio ſe tirar hum raio viſual da pincolha do ramo ladraõ para o tronco da arvore, acharſe-ha hum angulo de quarenta e ſinco gráos, que naõ tem naſcido immediatamente junto ao tronco. Eſta lei he invariavel, ella pela natureza, e naſcimento deſte ladraõ

tem mostrado, que a natureza se esforça continuamente em recobrar seus direitos, logo que o cio corre livremente pelos seus cannaes. Se os ladrões saõ muitos, e estaõ postos regularmente em torno do tronco, devem-se entaõ cortar os ramos velhos, e deixar os ladrões: porque, se estes se cortaõ, deixando aquelles, entaõ a arvore produzirá sempre outros novos até se seccar.

§ IX. O castanheiro tem além disto muitos ramos velhos, que se devem córtar, porque elles tomaõ a substancia necessaria aos fructiferos. Quanto aos que nascem por dentro da arvore, estes saõ de menos consequencia, porque sendo suffocados pelos ramos grandes, dificultosamente vegetaõ depois do segundo anno: e certo que elles foraõ produzidos por hum cio mui abundante.

§ X. O souto bem cultivado pede, ao menos em cada anno, huma lavoura cruzada: e melhor ainda seráõ duas: a primeira deve ser em Março, antes que os castanheiros arrebentem, a segunda em Junho. Se a pezar da lavoura as hervas ruins prevalecem em abundancia grande, entaõ he necessario ceifalas, e ajuntalas ao pé das arvores, para que alli apodreçaõ. Eu naõ posso deixar de reprovar os que se contentaõ com huma leve cava feita em roda do pé da arvore: a experiencia diaria mostra, que hum castanheiro posto em terra cultivada produz o dobro, ou tresdobro mais de fructo, que o posto em terra inculta. Naõ resta pois ao Proprietario, que averiguar, se as despezas da cultura se cobrem com o excesso do rendimento.

Da colheita das castanhas.

§ I. A novidade abundante deste fructo vem hum anno sim, outro naõ, e raras vezes dous successivos. He tambem a novidade da castanha muito arriscada a perder-se: as chuvas, ou orvalhos frios no tempo da florescencia dos castanheiros a arruina; hum Sol ardente, huma grande orvalhada destroem, e queimaõ sua flor. Hum nevoeiro, ou as causas referidas produzem o mesmo effeito, quando

do o fructo está ainda mui novo, e principalmente os calores do mez de Agosto. Naõ fazem isto as neves, e chuvas do mez de Outubro, o proverbio diz, que ellas engrossaõ a castanha.

§ II. Logo que a castanha cahe da arvore he necessario apanhala, e se este apanho se faz com orvalho, ou tempo chuvoso, entaõ ella se conserva melhor. Os methodos variaõ segundo as Provincias, n'umas tem covas onde metem o ouriço que contém a castanha, e muitas vezes estas covas se enchem de agua: noutras amontoam os ouriços em hum lugar exposto ao ar, e alli os conservaõ, até que abraõ, e larguem o fructo. Ambos os methodos me parecem defeituosos, vantajosos ao vendedor, e prejudiciaes ao comprador.

§ III. Estes montes fermentaõ, excita-se o calor, e penetra até ao interior da castanha, onde concentra a humidade, que naõ póde sahir pela casca: e em fim dispoem a castanha a fermentar. Chega pois o tempo de vender a castanha, e quando se tira do ouriço, he mui vistosa, e mui inchada, hum menor numero della enche a rasoura, mas o comprador fica enganado: porque apenas leva para casa a castanha, ella logo começa a diminuir de volume, e a agua sobeja da vegetaçaõ, que tem aquecido, naõ se tendo antes podido evaporar, entaõ sahe, deixando já o fructo bolorento no seu interior.

§ IV. Naõ he talvez melhor logo depois do varejo meter os ouriços em casas com ar livre, e fazer o montaõ pouco alto? O ouriço seccaria ahi mais de pressa; pois he sem dúvida, que naõ havendo o inconveniente do orvalho, chuvas, e Sol, que ha nas covas, e montes expostos, a desecaçaõ se faria mais gradualmente, sem interrupçaõ, e o fructo perderia pouco a pouco a agua sobeja da vegetaçaõ, que o faz abolorecer. Com effeito nunca temos visto castanhas greladas antes de sahirem do ouriço, quando se tiraõ da cova, ou monte? A germinaçaõ tem destruido a parte assucarada do fructo, e os ratos mui vorazes delle, o desprezaõ quando está neste estado.

§

§ V. O methodo de colher as castanhas nos ouriços foi inventado pelos que tem pressa de as vender: e por isso se vêm na precisaõ de varejar o ouriço antes de maduro: naõ he pois de admirar, que este fructo dure pouco. A natureza mostra a madurez do fructo em sua cahida, e quasi todos os dias quando o ouriço cahe em terra, bota fóra sua castanha. O que tenho dito do ouriço se applica igualmente aos grandes montes da castanha, onde se diz, que ella sũa. Este methodo he taõ máo como os outros. Em huma palavra, para conservar a castanha longo tempo, he necessario, que sua deseccaçaõ seja lenta, uniforme, e ajudada. Deve-se para este fim voltar de quando em quando a castanha com huma pá, a fim de que a debaixo seque igualmente com a de sima. Se quando se mete a maõ no monte, se sente calor, isto he huma prova da negligencia do Proprietario, e de que a castanha arde, e o mais infallivel sinal do pouco que ella póde durar sem apodrecer.

Das propriedades nutrientes, e medicinaes da Castanha.

§ I. A farinha das castanhas reduzida a paõ, he o alimento mais salubre, e mais economico, e o que se conserva mais facilmente. As castanhas frescas, e sobre tudo as castanhas verdes saõ hum pouco mais flatulentas, que as piladas: ellas conservaõ em si huma grande quantidade de ar, que faz estourar suas cascas ao tempo de as assar. As castanhas cosidas digerem-se mais facilmente que as assadas. O melhor, e mais proveitoso modo de as comer he ao costume de Limosine: de qualquer outra fórma sempre ellas conservaõ aquella agua adstringente, de que temos fallado, e sempre nociva as pessoas sujeitas a pedra nos rins, e ao entupimento das entranhas, ou collicas. Ellas curaõ a irritaçaõ bronquial, a toce essenssial; e a catarrhal, e saõ boas para restabelecer os convalescentes das molestias do Outono, e sobre tudo os meninos que estaõ inchados, magros, e amarellos, com o ventre grosso, e algum fastio. A castanha pilada, e pizada

da abranda as durezas dos peitos, e desfaz o leite que ahi se tem endurecido. As aves cevadas com a castanha tomaõ boa carne, e saõ mui gostosas.

BREVE RESUMO DE ALGUMAS DOUTRINAS DE MR. PARMENTIER

No seu Tratado da Castanha.

Dos viveiros, e posturas.

§ I.

AS terras fracas, os lugares seccos, e estereis, os rochedos, e pedregulhaes saõ proprios para os castanheiros: exceptuando com tudo o terreno barrento, ou muito fertil. Para fazer os viveiros se prepara a terra com os trabalhos devidos. Depois disto se escolhem as castanhas mais grossas, que se tem conservado em arêa, e se semeiaõ na distancia de hum pé em huma só fileira, e regos distantes entre si pé e meio, ou dous pés. As distancias entre as castanhas, e regos deixaõ, que as novas plantas possaõ estender suas raizes, sem se confundir, e facilitaõ o trabalho.

§ II. As castanhas semeadas nascem logo que principia o primeiro cio. Depois de nascidas, se deixaõ assim no primeiro anno, depois do qual se lhe dá huma leve sacha, e no mez de Junho em hum dia chuvoso se mondaõ da herva, que as affogaria. Continuaõ-se assim as sachas, que seráõ sempre mais fundas, á medida que vai chegando o tempo da sua trasplantaçaõ. Em Março do terceiro anno se córtaõ os ramos lateraes das plantas, e até o seu tronco, se elle he torto, e ruim: e isto a fim de fortificar a arvore, e lhe dar melhor vista. Estes saõ os principaes cuidados que os castanheiros demandaõ, em quanto estaõ nos viveiros.

§ III. Quando as plantas nos viveiros tem sinco, ou seis

seis pollegadas de circumferencia no tronco, entaõ he necessario transsplantalas. Nos mezes de Outubro, e Novembro se fazem covas quadradas, de huma toeza de largura, e hum pé de fundo postas em alinhamento a sinco, ou seis toezas de distancia humas de outras, e isto tanto nas terras fracas, como nas mais fortes: dando sempre ás arvores a mesma exposiçaõ, que ellas tinhaõ no viveiro. Esta ultima circumstancia he de grande importancia, e naõ ha cultivador, que naõ conheça as suas consequencias.

§ IV. E naõ basta ter plantado os castanheiros, he necessario, deffendelos do frio, do muito calor, e dos estragos dos animaes: e por esta razaõ se cobrem os seus troncos com palha, e se amotaõ os seus pés. No mez de Março seguinte se córtaõ os arrebentos fracos, o que se repete todos os annos. E com esta alimpaçaõ os ramos destinados para a enxertia ficaõ mui vigorosos.

§ V. Os castanheiros daõ seu fructo pela extremidade dos ramos, e elle he bom á proporçaõ que o ar, e o Sol podem entrar livremente na arvore. Além desta observaçaõ as arvores nos soutos devem ser plantadas por alinhamento em huma distancia racionavel, para se poderem cultivar. Os castanheiros nos lugares baixos fazem-se mui altos, e procuraõ o ar livre: e por isso he necessario cortar-lhes seus ramos lateraes, para criarem hum tronco, e copado altos. Os braços inferiores, enfraquecendo-os, lhes impediriaõ o dar fructo.

§ VI. Procede-se por diverso modo nos lugares altos: como alli e o castanheiro está exposto ao ar livre, a economia pede que se córtem os ramos tortos, e todos os que tem crescido mal collocados. A copa desta arvore deve assemelhar-se com a de huma larangeira, naõ lhe deixando mais que poucos braços mestres, que deixaõ o castanheiro desembaraçado, e daõ hum grande numero de braços meaõs, subdividido noutro grande numero delles pequenos.

§ VII. As experiencias diarias nos ensinaõ, que para apro-

aproveitar os foutos manfos he neceffario lavralos. Hum caftanheiro plantado n'uma terra cultivada produz tres vezes mais fructo, que outro da mefma grandeza em terra inculta: nada he logo mais util que a lavoira nos foutos. Os caftanheiros de hum terreno cultivado vaõ enfraquecendo a medida que fe arredaõ do tempo em que deixáraõ de fer lavradas.

Maneira de feccar a caftanha em Cévenes.

§ I. Alli armaõ hum madeiramento fobre columnas de madeira com feis pés de altura: efte theatro he quadrado com as faces oppoftas parallelas. Sobre elle eftá feito hum leito, ou canniço, que he alli mefmo pegado como as rotulas das janellas. Efte leito tem por baixo a figura de hum efpinhaço de burro, de maneira que vem a fazer hum angulo obtufo. As faces do leito continuaõ para fima com hum tabique, e feu tecto da mefma materia, cujo tecto tem duas freftas oppoftas huma á outra. Igualmente do leito para baixo continua o tabique pelos lados até ao chaõ, com fuas freftas correfpondentes, e dentro defta cafinha fe faz o lume. Bem entendido porém, que efte feccadeiro fe arma dentro de huma cafa, para eftar livre das injurias do tempo, que prejudicaõ a caftanha.

§ II. Quando a caftanha fe deita nos canniços, fe pratica o feguinte. Logo que fe tenhaõ alli deitado tres, ou quatro faccos de caftanha, fe accende o fogo debaixo, e fe faz fuar a caftanha, e quando ella tem fuado, fe fufpende o fogo por hum meio dia, para a deixar arrefecer. Depois fe tira efta caftanha para os lados, e alli fe bota outra de novo, e fobre efta vai já a fuada, e fe continua o fogo, para fazer fuar as novas. Quando o canniço eftá cheio de caftanhas, que tem fuado igualmente, entaõ fe lhes faz por dous, ou tres dias hum fogo brando, que fe vai augmentando gradualmente. Efte tempo he o mais critico para a fecca das caftanhas: porque a graduaçaõ do fogo he huma coufa effencial. Depois de

huns nove, ou dez dias de fogo continuo se revolvem as castanhas com huma pá, e se continua a governar o fogo da mesma maneira que dantes, até que as castanhas estejaõ inteiramente seccas.

§ III. O fumo costuma fazer-se com lenha de castanheiro cuberta de moinha de castanhas, ou serradura de madeira: e isto para que o fogo naõ levante chamma, mas faça fumo. Deixa-se-lhe porém no meio hum buraco para a passagem do ar. He necessario além disto, por todos os dias o fogo em differentes partes, e mudalo de tempo a tempo, para seccar igualmente todas as castanhas, se o canniço está totalmente cheio.

MEMORIA

Sobre as Azinheiras, Sovereiras, e Carvalhos da Provincia do Além-Téjo, onde se trata de sua cultura, e usos, e dos milhoramentos, que no estado actual podem ter.

POR JOAQUIM PEDRO FRAGOSO DE SEQUEIRA.

§ I.

HE cousa bem manifesta a todos, a grande utilidade, que as azinheiras, sovereiras, e carvalhos, da Provincia do Além-Téjo daõ ao Estado, e aos habitantes daquelle paiz, fazendo hum importantissimo ramo de commercio interior nas carnes de porco, dando lenhas, carvaõ, e tambem pastos para muitos gados, afóra outras mais conveniencias. A sua madeira serve para se fazerem carros, carretas, e quasi todos os instrumentos rusticos, e muitos béllicos; as suas lenhas, e carvaõ saõ de grande estima; e o gado de unha rachada aproveita a rama destas plantas. Tira-se das sovereiras a casca para as curtimentas das coiramas; tambem suas cortiças saõ de muito uso na economia, já para fazer os cortiços das abelhas, já para cubrir os curraes, e em fim para outros muitos usos importantes. A mesma sombra de todas estas arvores he no tempo do veraõ mui conveniente, para que os gados, e pastores alli se defendaõ dos calores, e passem a sua sesta descançados: pois que tanta ruina fazem nos gados os calores excessivos. Mas em fim o seu fructo, a bolota, e landem, he o grande alimento, que engorda as varas de porcos, que fazem a fartura de carnes salgadas, para a Provincia, e Corte. E para que he mais, toda a casta de gados, e bestas, naõ fallando dos animaes sil-

silvestres, se utiliza deste fructo, e a experiencia mostra, que os bois, cavallos, egoas, e mulas, que pelo campo se aproveitaõ delle, saõ muito fortes, e habeis para o trabalho. He a Provincia do Além-Téjo, a que Deos em Portugal destinou particularmente para este genero de plantas, e ainda que os carvalhos produzaõ bem n'outras Provincias, onde tambem ha sovereiras, com tudo, as azinheiras só produzem bem no Além-Téjo, e as sovereiras melhor alli, que em todas as outras partes.

§ II. He cousa lastimosa, que a cultura destas arvores n'uma Provincia taõ propria á sua criaçaõ, só se deva á natureza, e ao acaso: sem que por effeitos de ignorancia da agricultura, e por falta da observaçaõ, se saibaõ os verdadeiros meios de tirar deste importante ramo de agricultura todas as utilidades possiveis. Direi eu pois agora, o que tenho observado por huma longa practica, confirmado com a experiencia propria, e com a dos homens intelligentes do paiz, a respeito da maneira de cultivar na Provincia estas arvores, e tirar dellas todas as ventagens, que podem dar em beneficio da populaçaõ, commercio interior, e interesse da Corôa. Ajuntarei tambem algumas reflexões economicas, e em fim compilarei brevissimamente algumas doutrinas do Abbade Rozier ácerca destas arvores.

§ III. A natureza, essa fecunda, e benefica mãi he, que tem produzido no Além-Téjo o arvoredo de azinho, sobro, e carvalho, sem industria humana, e a ignorancia dos lavradores, e senhorios das herdades naõ só o naõ tem multiplicado, mas tem diminuido o seu augmento. Em muitas herdades, e campos baldios da Provincia a natureza se mostra visivelmente empenhada na criaçaõ destas plantas, e por certo que passaõ seculos, sem que ella desista, conservando-se os arbustos em moitas cerradas, e razas com a terra, as quaes tomaõ grande terreno. E com tudo naõ tem recebido o soccorro de huma pequena industria, que com bem pouca despeza bastaria, para fazer crescer, e criar estas plantas.

§

§ IV. Conhece-se, que a ignorancia produz taes effeitos, porque ordinariamente se vê, que quando lavraõ as terras para as cearas, e encontraõ moitas, ou as roçaõ, e queimaõ (o que he mui frequente), ou as cavaõ, cortando com o enchadaõ todos os arbustos, e apenas deixando em cada moita alguns resalvos, para se criarem. Mas estas plantas sendo ainda mui novas, porque tendo sido destruidas na lavoura passada, que seria de quatro annos antes nas terras melhores, e de seis, ou sete nas inferiores, naõ tem a disposiçaõ necessaria para tomar toda a substancia vegetante da moita, que arrebentando depois por igual se conserva em seu ser, ficando a planta mais alta, e com maior corpo no meio das outras, sendo o alvo dos bois, cabras, e ovelhas, que a roem até a raiz, e exposta aos rigores dos gelos, que destroem seus arrebentos; ficando assim a moita no antigo estado, em que se vai conservando por seculos.

§ V. Eu tenho para mim, que todas as herdades, e baldios, que produzem estas moitas, podem ser povoadas de mattos, ficando livres das moitas: se a natureza se ajudar com a devida intelligencia, que vale mais que as grandes despezas sem ella.

§ VI. O modo que a experiencia me tem mostrado ser o proprio para este beneficio, he que as moitas se devem deixar crescer, naõ as roçando, nem cavando, nem queimando no successivo tempo de duas, ou tres lavouras, e só fazendo caso dellas para as livrar dos fogos, e matteiros. Quando chegar pois o tempo em que ellas tenhaõ muitos arbustos crescidos, e grossos, capazes de resistir ao gado vacúm, e de impedir que os arados lhes passem por sima, entaõ he necessario desbastallas, fazendo cortar rente do chaõ o maior, e mais inferior número delles, deixando com tudo ficar grande quantidade delles por alguns annos, os quaes se hiraõ annualmente desbastando até ficarem no número conveniente ao terreno. E bem se vê, que esta grande povoaçaõ, que a principio se deve deixar, he para que os muitos arbus-

tos

tos tomem todo o cio nutriente das raizes ; e embaracem a renovaçaõ da moita. Os que tomarem menos forças, seraõ os que se hiraõ cortando, pois he a regra o conservar sempre o melhor. E além disto, elles assim juntos, amparando-se huns a outros, resistem mais aos gêlos, que nesta idade podem arruinar muito seus arrebentos, atrazando a criaçaõ. E deve-se advertir, que no ultimo desbaste se devem deixar os árbustos em bastante distancia huns dos outros, para poderem crescer, e copar bem, naõ assombrando a terra demaziadamente, nem impedindo-se reciprocamente a boa producçaõ de seus fructos. Bem entendido, que estes ultimos desbastes devem ser feitos na idade em que as arvores dem já fructo, para por elle se escolherem as de melhor qualidade. E porque estes desbastes, como tambem as alimpações das que ficarem, se devem fazer em Janeiro, e Fevereiro, tempo em que já as arvores naõ tem fructo, he necessario ter feito antes este exame, e marcado-as. Este exame se póde tambem fazer pelos vestigios do cascabulho, que o gado tem deixado debaixo dellas; pois he certo que deixará mais cascabulho nas que produzirem mais fructo, o que tambem mostrará, se elle foi grosso, ou miudo. A bolota de melhor prova, e substancia he a doce : conhecem-se as arvores que a daõ pela frequencia que o gado faz debaixo dellas, comendo esta vianda com preferencia a outra. Esta bolota doce tambem a gente a come, e para se conhecerem as azinheiras doces se repara nas arvores a que o gado mais concorre, e assim se assignalaõ, como especiaes as desta qualidade, que ainda naõ estaõ conhecidas.

§ VII. He de notar, que se achaõ muitas herdades onde naõ ha huma só azinheira de bolota doce, e outras, cujas azinheiras daõ mui pouca bolota : o que procede da falta de cautela na escolha da criaçaõ que tem sido feita pelo acaso, e apenas mal ajudada por huma inhabil maõ. Estas observações eu naõ as achei escritas, nem as recebi de tradições dos antigos cultivadores, que

que vivêraõ n'outros tempos, e que sobre isto nada deixáraõ escrito, nem posto em tradiçaõ. A prática, e a indagaçaõ da maneira, com que a natureza produz estas plantas, e o como se tem povoado dellas algumas herdades, de sessenta annos a esta parte, e se povoaõ ainda agora algumas, he quem me tem mostrado, que toda a producçaõ das azinheiras desta Provincia se deve ao tempo, e á natureza. He verdade que com as guerras da Acclamaçaõ naõ só se devastáraõ os campos do Alem-Téjo dos seus arvoredos, porém que a cultura das terras faltou por muitos tempos, nos quaes he natural que estas moitas crescessem bastante, por lhes faltarem as contradicções das roças, fogos, e cavas; e quando depois a paz deo lugar á cultura, já as arvores estavaõ em termos de resistir ás injúrias dos gados, com corpo capaz de dar lugar á lavoura, cortando-se as mais fracas, e resalvando-se as melhores, e em fim desbastando-se até ficarem em boa proporçaõ. Todas as herdades da Comarca de Portalegre se conserváraõ chêas de moitas desde o tempo da dita guerra, até que haverá huns trinta, ou quarenta annos que, por estes mattos estarem já mui crescidos, e com arvores robustas, principiáraõ a fazer-lhes alimpações, resalvando-lhes as melhores, das quaes as que escapáraõ fazem hoje a maior parte dos grandes mattos desta Comarca, deixando a terra capaz de cultura, e produzindo os interesses que lhes saõ proprios. Bem sabido que até áquella época as terras naõ davaõ trigo, nem pastos, e as arvores só serviaõ de pasto para os gados no Veraõ, ou roedouro no Inverno, e abrigo para os mesmos gados, como tambem serviaõ de couto aos lobos.

§ VIII. Eu tenho por certo que estas alimpações, e resalvos, que povoáraõ de arvoredo as herdades da Comarca de Portalegre se fizeraõ principalmente com o fim, de lavrar a terra para produzir trigo, e pastos, e tambem para que as moitas naõ acoutassem os lobos. A pouca povoaçaõ dos arvoredos, em relaçaõ aos possiveis, e

a má

a má cultura delles nos mostra que assim acontecêra. Ora á vista disto, e segundo o costume da Provincia, estas moitas forão roçadas, e cavadas, e tendo sido mal feita a resalvação das arvores, tambem depois com o fogo da roça se queimárão muitas. Esta má economia, e ignorancia agronomica se confirma com o que já se disse no § 7., de que muitas herdades não tem azinheiras doces, e outras estão povoadas de azinheiras, que dão mui pouco fructo.

§ IX. Tudo o que fica dito mostra evidentemente, que para se povoarem de azinheiras as charnecas, e campos baldios, que se achão pela Provincia cubertos destas moitas, he necessario prohibir as roças, e queimas por alguns annos, até que os arbustos tenhão tomado corpo, e forças capazes de resistir com sua altura aos gados, que não as rôão, e com sua robustez se livrem de ser esnocadas pelas raizes. Deve-se então neste caso proceder a cortar todo o matto, deixando só o que se quizer resalvar, e que pouco a pouco se irá desbastando, como temos dito. E não ha necessidade de arrancar as raizes das arvores que se cortão, pois isto fará muita despeza: o que comtudo será bom, se se puder fazer com economia. Se nas terras de moitas não pastarem gados vacuns, então podem-se as arvores resalvar, sendo ainda mais pequenas; porque correm o perigo de serem roidas, e esnocadas. Isto porém não se póde praticar n'uma grande parte das terras, e herdades da Provincia, pela necessidade de que os gados comão, e se criem. Tenha-se em fim como regra certa, que toda a terra que produzir carrascos, isto he, moitas de azinheiras, esta criará bons mattos de azinho. E esta regra deve ser hum rumo certo, que haja de guiar a todos no aproveitamento das infinitas terras, que com lástima tenho visto pelas charnecas, herdades, e baldios do Além-Téjo povoadas de carrasqueiros.

§ X. Para concluir pois com a cultura peculiar das azinheiras, advirto que estas são mais vagarosas em cres-

cer, do que as sovereiras, e carvalhos, porém saõ menos sujeitas a enfermidades, e as suas madeiras saõ mais solidas, e por isso de maior duraçaõ, e fortaleza para toda a casta de obras; tanto para os instrumentos de guerra, e fortificaçoẽs, como para o uso das lavouras nos arados, carros, carretas, e outros instrumentos rusticos.

§ XI. Os mattos de sovero saõ menos difficultosos de criar, porque crescem mais facilmente, e naõ fazem moitas fechadas, e razas. As sovereiras logo que nascem se encaminhaõ a fazer huma arvore alta, e ainda que a cortem, e persigaõ, nunca faz moita, mas vem com o tempo a criar cabeça, e a perder-se. E além disto, os gados naõ a roem tanto; ou porque sua casca lhes he mui amargosa, ou tambem porque a cortiça, ainda que branda, e nova, lhes aborrece, e naõ a podem comer. He pois necessario aproveitar as novas arvores, que ou tem sido produzidas pelos arrebentos de algumas raizes, ou de algumas landens. O modo de as tratar em pequenas, he naõ as alimpando até ellas terem corpo capaz de se defenderem. E posto que pareça vir com isto o inconveniente de ellas crescerem mais vagarosamente; com tudo este he menor que o perigo, de que sendo alimpadas se percaõ, pelas roer o gado, ou as devorar o fogo; pois tendo só a rama necessaria para a boa criaçaõ, se o gado as roe, naõ lhes fica outra, e se as toma o fogo, perde-as igualmente. O que lhes naõ acontece conservando-lhes todos seus ramos; porque se lhes roem, ou se se lhes queimaõ huns, ficaõ outros.

§ XII. Naõ ha na Provincia uso de se semearem as sovereiras, e o mesmo acontece ás azinheiras, e carvalhos, o que he erro: pois a experiencia me tem mostrado, que todos estes arvoredos se podem assim mui bem multiplicar. E certo que esta cultura he de summa importancia para as terras aonde naõ ha moitas de azinho, e carvalho, nem arbustos de sovereiras. Seria cousa mui-

muito util o praticar estas sementeiras na maior parte da Provincia; eu naõ digo, que se povoassem de arvoredos aquellas terras, que fazem com seu trigo a maior fertilidade da Provincia, como saõ grande parte dos termos de Campo-maior, Veiros, Sousel, Fronteira, Olivença, Arronches, e muitos outros da Provincia: porém em todas estas partes ha terrenos, cuja cultura produz muito pouco trigo, e estes seria utilissimo o povoallos de matto por meio das sementeiras. E isto conseguir-se-hia facilmente: porque nos annos, em que estas terras se semeiaõ de trigo, e centeios, e principalmente nas que senaõ fazem senaõ de seis em seis annos, e mais, e por meia semente; dando ellas tam pouca utilidade com esta cultura, podiaõ muito bem semear-se as bolotas, e landens no tempo, em que se semeiaõ os trigos, e centeios. E principalmente he recommendavel esta maneira de producçaõ, porque naõ custa mais, que a de buscar a semente, e semeala com o trigo, sem outro trabalho, que o de resalvar os arbustos no tempo competente. E a natureza, cuja lei he o produzir toda a planta da sua semente, nos ensina, que este caminho he seguro, e o verdadeiro: porque se vê continuadamente, que nas herdades, onde ha destes mattos, e se lavraõ as terras para o trigo, e centeio, nascem algumas arvores das bolotas, e landes, que se sotterraõ com os graõs, multiplicando assim naturalmente. E bem se vê, que estas terras fracas para os graõs poderáõ dar maiores interesses com a criaçaõ dos mattos, pela bolota, landem, madeiras, lenha, casca de sovereira, e criações de gado, para o que serve sua rama, e mesmo a bolota, e landem. E se ouver escrupuloso, que diga, naõ ser isto conveniente; porque taes terras daraõ menos hum terço de trigo, do que davaõ dantes: com tudo os novos interesses creio, que triplicaráõ a este interesse: além de que o maior numero de gados, que se criar, póde com seus estercos fertilizar as mesmas terras, recompensando o mesmo terço, e augmentando-o muito mais.

§

§ XIII. Talvez que esta sementeira feita no mesmo tempo com a do trigo tenha seus inconvenientes. Naõ poderáõ as novas plantas deixar de padecer alguma ruina no tempo da ceifa: porque os segadores as pizaráõ, e cortaráõ, por mais diligencia que seu dono nisso ponha. Veja pois o agricultor prudente, o que lhe faz mais conta, e he de maior ventagem para a boa criaçaõ das plantas, e isso siga.

§ XIV. Deve-se ter grande cuidado, em que os porcos naõ pastem nas terras, onde as bolotas, e landens estiverem semeadas: porque elles as desenterraõ, e comem; como tambem depois de nascidas se devem defender dos gados, que as destruaõ. Bem entendido, que se deveráõ semear muitas, para que escapem muitas, que depois se desbastaráõ, quanto for necessario. Seria muito util, que nos primeiros dous annos naõ entrassem a pastar nestas terras bois, nem cabras, nem ovelhas: passados elles já as plantas poderáõ resistir ás ovelhas; e o mais gado vacum só deverá alli apascentar-se, quando ellas se poderem defender: porque de outra maneira, o agricultor se põe no perigo certo de perder a sua cultura, ficando-lhe por accaso alguma planta, que a perseguiçaõ dos gados deixa muito fraca.

§ XV. Como as sovereiras naõ fazem moitas razas, fechadas, e pertinazes em sua reproducçaõ, como as azinheiras, e só nascem de alguma sementeira natural, que he mui pouca, pela razaõ dos porcos comerem a landem; e se multiplicaõ tambem de alguns poucos arrebentos, que sahem das raizes das sovereiras, que estaõ á superficie da terra, e chegaõ a descubrir-se; esta he a razaõ, porque pela Provincia ha poucos soveraes.

§ XVI. A sementeira das azinheiras, sovereiras, e carvalhos deve-se fazer da mesma maneira, que a dos castanheiros: e he bom, fazer esta sementeira no tempo, em que se semeiaõ os trigos para poupar novas despezas. Mas como nem sempre se poderá assim fazer, he de saber, que a terra, que se houver de semear de bolota,

ta, ou landem, se deve anticipadamente lavrar, e bastantemente funda. He certo, que estas plantas, antes que mostrem suas folhas seminaes, deitaõ a primeira raiz, chamada central, e que do vigor desta depende inteiramente a boa vegetaçaõ da planta: he pois necessario, que a terra esteja taõ cortada, que a mesma raiz a possa facilmente penetrar, e tirar della o succo nutriente, que lhe for necessario.

§ XVII. Pelo que toca ao modo peculiar de fazer esta sementeira, ou ella seja nos fins do Outono, ou na entrada da Primavera, deveráõ para isto escolher-se as sementes mais grossas, e que estejaõ em estado de perfeita madurez, o que se conhece facilmente: porque as mais grossas, mui lizas, e morenas saõ as melhores; bem entendido, que das azinheiras se deveráõ, sempre que seja possivel, escolher as bolotas doces, para multiplicar a sua boa casta. Devem-se apanhar em tempo enxuto; e se se houverem de guardar, será da mesma maneira, que as castanhas. O methodo de as semear he, deitando-as no rego do arado, bem como as favas, mas huma só, ou duas na distancia de dous pés humas das outras. Os regos da sementeira devem estar distantes huns dos outros quarenta pés. Passado algum tempo depois de nascidas as plantas, se vaõ arrancando as mais ruins, e quando já tiverem alguns ramos, se desbastaráõ dellas por tal fórma, que hajaõ de crescer direitas, e bem: e se por acaso alguma naõ tiver geito de ser direita, bom será, cortala rente do chaõ, para deitar arrebentos direitos. O modo de acautelar, que os ratos comaõ as bolotas, ou landens semeadas, he deitando-lhes sobre as casas esterco de bestas, cal, ou ferrugem. E isto he mui facil de fazer no mesmo tempo da sementeira, botando sobre as casas á maõ o mesmo esterco, ou cal.

§ XVIII. Esta sementeira, sendo tratada pelo methodo apontado, he de prodigiosa producçaõ, e dentro de vinte, ou vinte e sinco annos os mattos estaraõ já mui cresidos, e daraõ grandes interesses, tanto nas abundantes

tes novidades, como nas madeiras. Naquellas terras, que forem mui estereis para os trigos, e centeios, será bom o povoallas de arvores mui bastas; pois ainda que estas naõ dem tanto fructo, com tudo daraõ muita madeira, lenha, e carvaõ; e quando aos vinte, vinte e sinco, ou trinta annos se fizer o primeiro córte, já as que ficarem daraõ mais fructo. As terras porém que houverem de se semear, nestas se devem os regos da sementeira sempre fazer na distancia de quarenta pés huns dos outros, como fica dito, e na mesma distancia se deixaráõ depois as arvores humas das outras no rego da sementeira ao tempo do ultimo desbaste: e isto mais, ou menos, conforme a natureza mostrar que he necessario. A razaõ desta distancia he para que as arvores naõ assombrem muito a terra, impedindo assim a sementeira do trigo, e tambem para que as arvores, copando bastante, dem abundante fructo.

§ XIX. Assim como entre nós naõ ha o costume de semear estes arvoredos, tambem naõ ha o de fazer viveiros, e plantações. Eu naõ tenho sobre isto observado nada, mas creio que será bom: e certo que he cousa digna de que os nossos agricultores experimentem se as azinheiras, sovereiras, e carvalhos criados em viveiros, ou mesmo arrancados do campo da sementeira, e transplantados em idade de quatro, ou sinco annos pegaõ bem, porque entaõ he mais facil o livrallos dos gados. Bem entendido, que a sementeira dos arvoredos nos lugares onde as plantas devem ficar, posto que tenha o inconveniente de as defender por longo tempo, com tudo tem a conveniencia de crescerem mais de pressa, e ganharem grande robustez. Tambem sería conveniente a enxertia, para remediar os mattos de arvores estereis, e fructo azedo.

§ XX. Nas terras aonde naõ he conveniente o povoarem-se destes arvoredos, como as de que fallámos no § 11., devem todas as lindas das herdades estar guarnecidas de azinheiras, sovereiras, ou carvalhos, huns

ou

ou outros, segundo o terreno o pedir, com a advertencia porém de que as azinheiras hiraõ alternadas com as sovereiras, pela razaõ que se dirá no § seguinte. E para embaraçar as disputas dos proprietarios sobre o averiguar a quem pertencem as arvores, deverá sempre ficar illezo o comaro que faz a linda, e as arvores seraõ semeadas junto a elle, pela fórma seguinte. Supponhamos que huma herdade se divide de outra por linda recta de Oriente a Occidente na extensaõ de meia legua: os dous proprietarios seraõ obrigados a povoar cada hum delles seu quarto de legua, hum para o Oriente, e outro para o Occidente, mas hum pela parte Meridional, e outro pela Septentrional. Esta povoaçaõ deverá assim ser feita, no caso em que se queira maior novidade de frucRto, porque entaõ as arvores coparáõ bem. No caso porém de se quererem mais madeiras, e lenhas, que fructo, entaõ se poderaõ as lindas guarnecer por huma, e outra banda. Esta povoaçaõ das arvores nas lindas naõ impede a boa cultura dos trigos, nem a criaçaõ dos pastos, mas dá madeira, lenha, bolota, pasto, e em fim abrigo no Veraõ, e no Inverno, tanto ao gado, como aos pastores. E ficaõ por esta maneira os lavradores livres da necessidade de tomarem a madeira, e lenha alhêa, ou de a comprarem, e em fim de que o seu gado vá abrigar-se em terreno alhêo, onde prejudicará, e donde nasceráõ discordias. Este uso de assim povoar as lindas, tambem se deverá extender ás estradas que passaõ pelas herdades. He certo que as estradas públicas da Provincia atravessaõ muitas herdades, e que por alli passaõ as quadrilhas de carretas com seus bois, e os gados vacuns, que vaõ para as feiras, e açougues; acontece pois continuamente, que estes gados naõ tem pastos, nem abrigo, e que daqui vem graves inconvenientes, os quaes se atalhaõ, havendo arvores que com seu fructo, e folha remedeem a necessidade dos gados, e tambem a dos pastores dando-lhes abrigos. E porque o uso destas arvores deve ser público nesta parte; será justo que as Camaras ajudem para esta cultura aos lavradores. §

§ XXI. Todos ſabem, que as arvores de qualquer qualidade, e por mais fecundas que ſejaõ, nem todos os annos daõ novidades: e iſto meſmo acontece aos azinhaes, e ſoveraes. E he de notar, que entre as novidades das azinheiras, e ſovereiras ha huma celebre alternativa: porque quando o azinhal pega de novidade, naõ dá o ſoveral; e quando o ſoveral pega, naõ dá o azinhal. O agricultor prudente, e economico deve pois ſempre fazer miſtura de azinheiras com ſovereiras, ou por metade, ou pela terça parte: porque deſta maneira ſempre ſeus mattos lhe engordaráõ porcos, e eſtaraõ em continua novidade.

§ XXII. Eis-aqui pois a maneira, de multiplicar eſtes arvoredos por meio da ſementeira, couſa totalmente deſconhecida na Provincia. Mas naõ he iſto para admirar, vendo o deſprezo, que ſe faz das moitas, e plantas deſtas caſtas, que ſe achaõ pelas herdades, charnecas, e terras incultas dos baldios da Provincia, onde eſtes arbuſtos ſe tem aſſim conſervado ao menos por hum ſeculo, ſem que as grandes neceſſidades de lenhas, que ſe padecem por quaſi toda ella, e principalmente nos lugares fronteiros a Heſpanha, tenha eſpertado a diligencia dos homens, deſennevoando os ſeus olhos, para obſervarem a natureza, e ajudarem-na neſta producçaõ: particularmente naquellas terras, que naõ dando paõ, dariaõ, com eſtes mattos, grandes utilidades aos povos. Mas certo que a cauſa da ignorancia dos lavradores, e a de ſeus desleixamentos naõ eſtá nelles.

§ XXIII. Em verdade que he eſte hum daquelles objectos que haõ de occupar a attençaõ dos noſſos Principes, para remediarem neſta parte a ignorancia, de ſeus povos, que os conſerva na miſeria, com taõ conhecido damno dos meſmos povos, e da ſociedade. E eu noutra Memoria contarei eſtas cauſas, e o meio de ſe remediarem.

§ XXIV. He preciſo, que ſe interrompa por hum pouco a noſſa ordem, para desfazer algumas preoccupações dos maos economiſtas contra a noſſa cultura. Dizem eſ-

estes, que naõ convem semelhante povoaçaõ de arvôredos, porque embaraça a criaçaõ dos fructos da primeira necessidade, como saõ os graõs.

§ XXV. Erraõ estes Politicos em pensar, que o homem só vive do paõ; a experiencia mostra o contrario, e a natureza o prova decisivamente. Nós já temos dito, que nesta Provincia ha muitas terras, que naõ daõ fructo algum; logo nestas naõ se diminue a colheita dos graõs. Em muitas destas nos está a natureza mostrando a sua fecundidade, para criar arvores de todos os generos, isto he cada sitio com sua casta de arvores, e alguns muito mistos. Sendo estes, os que a experiencia me mostra serem os mais fecundos terrenos para taes criaçõẽs.

§ XXVI. Se nestes terrenos se quizerem criar arvoredos, diraõ logo os Juizes, e a Governança dos povos, que naõ convem tal cultura: pois ainda que os terrenos saõ estereis para trigos, e centeios, com tudo o povo tira delles muitas utilidades, para se remediar, por serem baldios, e pastarem nelles os gados do mesmo povo. E que tambem os povos se aproveitaõ dessas pequenas arvores, cortando-as, e arrancando-lhes as suas raizes para lenhas: o que tudo he permittido pelos Magistrados, e Governança, e estabelecido em posturas. E como naõ ha tantas luzes nesta parte; e os magnates, e pessoas da Governança saõ as primeiras, e que mais se utilizaõ destes baldios; por isso os defendem, preferindo esses interesses ao bem do Estado, desculpando-se com o beneficio dos pobres, que quando o fosse, era mal entendido.

§ XXVII. Nas herdades, como temos dito, achaõ-se pequenos, e grandes terrenos occupados destas moitas, e plantas desprezadas: porque humas estaõ habitadas por homens ignorantes da agricultura, e a maior parte dellas está em poder de homens, naõ só igualmente ignorantes, mas que nunca foraõ lavradores. Taes saõ os monopolistas, que por dannados meios se meteraõ nellas,

com

com desprezo, e ruina dos lavradores de profissaõ, de quem já em nossos tempos se naõ faz caso. Porém diz hum lavrador bem experimentado desta Provincia, sobre este objecto as seguintes palavras „ E porque decahio, e empobreceo o lavrador de profissaõ, naõ se faz caso delle: naõ se faz caso delle, porque? Porque he homem „ pobre, e simples: he simples o lavrador nos seus contractos, porque os faz sinceros, e ajustados ás leis, „ mas he util a republica. He pobre, porque naõ adquire „ mal, nem augmenta com usura o que possue: he pobre em fim, porque os monopolistas, e usurarios o desaccommodaõ, e o perdem „ Creio eu, que estas palavras saõ huma grande liçaõ.

§ XXVIII. Porém continuando com as contradicções dos ignorantes, e monopolistas, dizem aquelles: „ As terras incultas, e baldias saõ mui necessarias; porque nellas „ se roça todos os annos lenha para os fornos, e para os „ curraes, onde de Inverno os gados se recolhem, e nellas „ pastaõ os mesmos gados de Inverno. Logo se quizessemos „ reduzilas a cultura, seria necessario expulsar dalli os gados por alguns annos, e assim perder tambem aquelles „ pobres, que vivem dos gados, que alli pascem todo o „ anno, e naõ se fariaõ os córtes das lenhas taõ necessarias, de que tambem muitos vivem „. Dizem estes: „ Naõ „ nos convem cultivar herdade alheia; só nos faz conta „ o tirar grandes interesses „. Mas para que he mais os mesmos homens intelligentes, conhecendo isto, dizem o contrario do que entendem, e naõ cultivaõ como sabem por conhecerem, que se a herdade for bem feitorizada, ainda que o Soberano manda conservar nella os bons lavradores, e bons pagadores: com tudo, como he quasi impossivel que as melhores leis deixem de ser sujeitas à fraude, o proprietario, se vê a herdade áugmentada, logo diz, que a quer para si; isto he, para o monopolista, que promette maior renda. E por este motivo o lavrador intelligente infórma contra o que entende, e de proposito naõ cultiva bem.

§ XXIX. Mas voltemos por hum pouco ao nosso fio, e diremos ainda alguma cousa ácerca da sementeira destas plantas, sobre o que he necessario advertir, que nem todos os terrenos saõ aptos para estas sementeiras. E este conhecimento he muito necessario, porque ha terrenos com a qualidade de criar todas estas tres castas de arvores, de que temos fallado. Estes saõ na verdade os mais uteis, e se achaõ muitos na Comarca de Portalegre pelos sitios da Abrunheira, e Freguezia de Sant-Iago da Urra, que fica no termo da Cidade pela banda do Sul, e Sueste, como tambem em outras muitas partes da Comarca. Fóra desta Comarca vêm-se muitos terrenos, que criaõ azinho, e sovero sómente: em outros só se criaõ carvalhos, e em alguns só sovereiras. Cujas observações para a cultura de sementeira, ou se devem guiar pelas arvores que houverem nos arredores do lugar da sementeira, ou semeando bolotas, e landes de sovero, e carvalho tudo junto, para depois se ver, e seguir o que melhor produzir; ou, se a natureza o admittir, tudo junto. E certo que a criaçaõ de todas estas castas juntas he utilissima; porque sempre nestas herdades haverá novidade, dando huma casta quando falta a outra, e ás vezes dando todas juntas. O que naõ acontece quando ha huma só casta; porque, faltando a sua novidade, naõ tem quem lha suppra.

§ XXX. Volvamo-nos por outro pouco á lembrança da contradicçaõ, de que os mattos diminuem a producçaõ dos graõs. Deve-se pois advertir, que ha muita desigualdade nas terras que produzem trigos, centeios, cevadas, e legumes. As de trigo, que he o graõ da primeira necessidade, differem humas das outras, as melhores saõ as que criaõ o trigo anafil, e fundem mais: estas fazem-se pagando ao dono da terra o quinto do que colhe quem as semêa, e saõ as melhores em qualidade de fructo, e rendimento para seu dono. Ha outras que o produzem da mesma qualidade, mas em menos quantidade, e rendem para o dono do predio a semente;

que

que se deita a terra; isto he, o que semêa dez, paga dez. Muitas vezes, se o anno he esteril, fica por metade, e menos. Outras terras ha, que se daõ por meia semente, no caso de boa novidade; e se naõ a daõ, diminue. As primeiras fazem-se de quatro em quatro annos; igualmente as segundas, se saõ bem estercadas, aliàs he necessario dar-lhes mais tempo de descanço: em fim as de meia semente fazem-se de sete em sete annos.

§ XXXI. Ora vejamos seus rendimentos annuaes para conhecermos as vantagens que se tiraõ da cultura dos mattos, cujas vantagens se mostraõ pela observaçaõ das terras de menos utilidade. As searas destas terras fazem-se de sete em sete annos, e rendem meia semeadura. Supponhamos huma terra dada de hum moio de semeadura, a qual sempre rende meia semente; isto he, trinta alqueires; estes, repartidos por sete annos, rendem annualmente quatro alqueires, e quarta, que vendidos pelo maior preço de seis tostões, daõ hum rendimento annual de dous mil e quinhentos e sincoenta réis.

§ XXXII. Examinemos agora a utilidade que a mesma terra dá, sendo povoada de matto. He cousa certa, que o terreno de hum moio em semeadura he capaz de criar arvores, que engordem doze porcos em annos de novidade, e seis annualmente. Os preços ordinarios, que se daõ pela vianda de cada cabeça que se engorda, saõ 4$800 réis ao menos; e isto afóra o interesse das madeiras, lenhas, cascas, e carvaõ, que se tira em beneficio do arvoredo nas alimpações, fazendo-as, como se deve, nos seus tempos competentes: accrescendo tambem a utilidade, que a rama dá, servindo de pasto aos gados; que com ella se sustentaõ naquelles tempos das alimpações, que saõ os da maior necessidade para os bois, cabras, e ovelhas.

§ XXXIII. O matto de azinho dá o fructo de maior estima, pela qualidade de engordar os porcos com me-

nos alqueires, ferve de fuftento para todos os outros gados, e mefmo he boa para a gente, efcolhendo a cafta de bolota doce; porém as azinheiras fó daõ huma camada de bolota. As fovereiras naõ produzem fructo de tanta eftima, porque fó ferve para os porcos, e mais gados, faltando-lhes naõ fó a boa qualidade de terem landes doces, mas naõ fendo taõ nutrientes; porque he neceffaria muita mais lande de fovero, que bolota, para engordar hum porco, que comtudo engorda fem inferioridade á bolota. Produzem eftas arvores tres camadas de fructo em cada hum anno; a faber: baftaõ, que he a primeira, e mui temporã, e a mais groffa: fegunda, a lande do tempo, e vem no mefmo tempo da bolota: terceira, a lande ferodia, que vem mais tarde. O azinho comtudo tem a qualidade de dar mais frequentes novidades, que o fovero.

§ XXXIV. A lande dos carvalhos he a de mais inferior qualidade: tambem elles daõ huma fó camada, e menos novidades, e he neceffaria maior quantidade de fua lande para engordar hum porco. Ordinariamente faõ neceffarios quarenta alqueires de bolota para engordar hum porco, fincoenta de lande de fovero, e feffenta de carvalho. Bem entendido que efta regra naõ he infallivel, pois he fem dúvida, que os differentes terrenos daõ aos fructos differentes forças nutrientes; e conforme eftas, e as fahidas, foffos, e aguas que os porcos tem, affim engordaõ mais, ou menos. De maneira, que fe o matto tem ribeiras, lagoas, e muitas aguas, onde os porcos depois de comer fe vaõ refrefcar, e foffar, entaõ fempre a regra fe tem por certa: porém fe os fitios faõ afperos, e feccos, fó com aguas para elles beberem, entaõ eftragaõ muito a comida, e lhes aproveita menos.

§ XXXV. Para fe conhecer a differença, que fará a porçaõ de terra fuppofta, no rendimento annual do trigo, com a povoaçaõ dos arvoredos, pela lenha, carvaõ, madeira, criaçaõ de porcos, e mefmo no efterco dos

ga-

-gados para fertilizar a terra, naõ he neceſſario entrarmos agora noutro calculo de comparaçaõ: baſta meditar bem, o que ſe acaba de dizer. Meditem pois mui bem iſto os da opiniaõ contraria, façaõ miudamente o calculo, e creio, que ficaráõ convencidos.

§ XXXVI. Reſta agora dizer alguma couſa ſobre a alimpaçaõ das azinheiras, e ſovereiras. Coſtumaõ-ſe chamar bem propriamente *alimpações dos mattos*. Eſtas ſaõ indiſpenſavelmente neceſſarias nos azinhaes, e ſoveraes, e menos neceſſarias nos carvalhaes. Devem-ſe fazer de tres em tres, ou de quatro em quatro annos, deſde Dezembro até aos principios de Março, e deſde que a arvore começa a ſer arvore, até ſe perder. Conſiſte eſta alimpaçaõ em lhes repartir ás arvores as ſuas pernadas, fazendo-as redondas, e copadas igualmente, tirando-lhes os ramos que creſcem a prumo, porque as aſſombraõ, e lhes impedem o dar fructo. Tira-ſe-lhes tambem todo o ramo infructifero, ſecco, e muſguento, todo o que as faz embalſar, e embaraça que o Sol lhes entre. Em fim devem ſer limpas de toda a ſuperfluidade, na fórma dita, e em tal modo, que fiquem cubertas de rama para dar bom fructo, e ſe conſeguir que elle cahindo ao chaõ faça ſoladas iguaes, e naõ por intervallos, como ſe vê ordinariamente, por as arvores eſtarem núas de rama, em razaõ de lhes terem cortado mais do neceſſario. Naõ he pois para ſe approvar a falta de alimpações, que ſe uſa em muitas partes deſta Provincia, como ſe vê de Evora-Monte para baixo, contra o uſo das mais bem cultivadas arvores, que por iſſo daõ melhor fructo, e engordaõ mais bem os porcos, como ſaõ as da Comarca de Portalegre, e ſeus contornos. Neſtas alimpações ſe coſtuma tirar a madeira, e lenhas; e como entre nós naõ ha boſques de azinho, nem ſovero para os córtes da madeira, quando eſtes ſe tiverem criado na fórma propoſta, entaõ a natureza, e a obſervaçaõ devem ſer quem dirija ao prudente agricultor na maneira particular de fazer eſtes córtes, e preparo das madeiras. E

as

as lenhas, e madeiras que se tiraõ das alimpações pertencem ao cultivador, como fructo da herdade, e meio necessario para o aproveitamento dos bosques, e terras; e assim deve ser de direito, pois que muitas vezes este interesse naõ cobre a despeza.

§ XXXVII. Cumpre agora fallar alguma cousa daquillo, que he peculiarmente proprio da cultura dos carvalhos, de que esta Provincia abunda em muitas partes, e principalmente na Comarca de Portalegre, e na do Crato para a banda do Norte.

§ XXXVIII. Ha na Comarca de Portalegre algumas herdades, cujo maior número de arvoredo saõ os carvalhos, e algumas unicamente povoadas delles. Nos arredores de Nisa, Alpalhaõ, Montalvaõ, Castello de Vide, e em parte dos de Marvaõ, naõ se vê pelos campos outra casta de arvores. Já temos dito, que a terra propria para estas arvores he a terra arenosa; e por isso elles produzem nas mencionadas tambem, como veremos. Estas arvores naõ tem sido mais bem succedidas, que as azinheiras, e sovereiras: a sua producçaõ deve-se unicamente á natureza. As que se achaõ nas herdades das terras referidas foraõ criadas da mesma maneira, que as azinheiras: e por todas as circumvizinhanças de Portalegre, e campos das terras mencionadas, se achaõ moitas contínuas de carvalhos, como as das azinheiras, de que temos fallado. E isto tanto nas herdade, como nas terras baldias, servem unicamente estas moitas para roedouros dos gados vacuns no tempo do Veraõ, e sempre de lenhas que se cortaõ livre, e indiscretamente.

§ XXXIX. Sería de summa utilidade o reduzir estas moitas a arvoredo, o que se faz da mesma maneira, que com as de azinho; pois eu assim o tenho experimentado por muitos annos nos contornos de Portalegre. He certo que ainda que estas terras assim povoadas de moitas de carvalho naõ sejaõ regularmente ferteis para trigo, com tudo naõ deixaõ de o dar nos lugares mais temperados, e nas areias da Comarca de Portalegre daõ bastante centeio.

teio. He logo conveniente, o reduzillas a cultura por meio da extincçaõ das moitas: e no caso, que ellas naõ produzissem estes graõs, ainda entaõ seria util o reduzir estas moitas a arvoredos para tirar madeiras, e lenhas, e fazer prados artificiaes nas terras. E he de notar, que as moitas, que a cada passo se achaõ pela serra de Portalegre, tomaõ a terra, que por isso naõ produz castanheiros, havendo tambem nalgumas partes dos contornos da mesma Cidade moitas taõ fechadas, que servem de couto aos lobos. Muita parte da Comarca para a banda do Norte está povoada destas moitas, a que se daõ os usos referidos; e se as terras, que naõ saõ capazes de criar castanheiros, se reduzissem a carvalhaes, haveria mais, e melhor lenha, e poderiaõ as terras tambem dar mais, e melhores pastos naturaes, e fazerem-se os artificiaes.

§ XL. A madeira destas arvores he de muito uso para os instrumentos rusticos, e bellicos, e ellas afóra a madeira, dariaõ lenha, e lande. Conhecem-se entre nós tres castas de carvalhos, que saõ os negraes, os cerqueiros, e os alvarinhos. Os negraes tem suas folhas recortadas, e peludas. Estes saõ os que produzem geralmente pela Provincia; as suas madeiras servem para os engenhos de moinhos, e azenhas, para a parte que trabalha debaixo da agua, para emmadeiramentos de casas, carros de peças, para pizões, e outros mais usos. O seu fructo serve para engordar os porcos, como o do azinho, e sovero, segundo já disse. Criaõ arvores de tanta grandeza, que chegaõ a dar quarenta, e sincoenta alqueires de lande. As suas grandes folhas lhes servem de fertilizar a terra, reduzindo-se a esterco; e certo que dellas se póde fazer bom uso, para estrumar as terras, que o necessitaõ. Os cerqueiros distinguem-se destes, em terem a sua folha pequena, como a das sovereiras, sem pelo, e assim recortada, a sua madeira, arvore, e fructo he como a dos negraes. Os alvarinhos tem a folha mais pequena, que a dos cerqueiros, he recortada, e lisa, a sua lande

he mais sã, e substancial, que a dos outros. Tambem a sua madeira he mais fina, e forte, e tem estes a propriedade de crescer com guia, como as castinceiras, e serve a sua madeira para os mesmos usos, que a dos outros. Criaõ vigas mui altas, e lizas, e tambem se distinguem dos outros, em que seu fructo se cria pendurado de hum pé, como fio de carreta, do comprimento de hum dedo. E he de advertir, que entre os negraes ha algumas differenças, que se conhecem em suas folhas, convindo em tudo o mais.

§ XLI. He verdade, que nas terras das arêas, isto he, na parte da Comarca de Portalegre, que fica ao Norte, e comprehende os lugares já ditos, estas moitas de carvalho servem na Primavera, e Veraõ de pasto para o gado lanigero, e vacúm, e que reduzindo-se ellas a arvoredo, falta este soccorro: porém o uso dos pastos artificiaes póde naõ só supprir esta falta, porém dar maior abundancia, e de melhor qualidade. O que devêra por consequencia melhorar a qualidade das lãs, carnes, leites, e mesmo augmentar a sua abundancia.

§ XLII. Huma das regras mais importantes ao agricultor he, o tirar de qualquer cultura o maior interesse possivel: e por esta razaõ, tambem na cultura dos carvalhos se deve preferir a multiplicaçaõ dos alvarinhos, e cerqueiros, á dos carvalhos negraes. Os negraes, que fazem os mattos de carvalho das herdades da Comarca de Portalegre, daõ mui poucas novidades, e crescem devagar: pelo que saõ inhabeis, para darem madeira em poucos annos, e deixaõ fracos interesses com sua lande. Os carvalhos alvarinhos porém daõ frequentes, e abundantes novidades; crescem de pressa, e os seus troncos saõ mui empinados, e altos, sem que se dividaõ em grandes pernadas, como os negraes, e sendo cortados pelo pé arrebentaõ, e crescem tambem mais facilmente. Os carvalhos cerqueiros tambem daõ mui poucas novidades, mas crescem depressa, e daõ troncos direitos, altos, e grossos. Nas terras da Comarca de Portalegre chamadas

arêas,

arêas, e noutras proprias naõ só da Comarca, mas de toda a Provincia se devem criar bosques de carvalhos alvarinhos, e cerqueiros, assim como se criaõ os castinçaes. He de notar, que eu tenho visto os carvalhos alvarinhos só na serra de Portalegre, e talvez que elles naõ produzaõ no resto da Provincia, e mesmo da Comarca: naõ púde sobre isto fazer observaçőes, as quaes ensinariaõ aos agricultores, se elles produzem, ou naõ. No caso de naõ produzirem, entaõ ha o recurso dos negraes, que em toda a parte produzem bem. He certo, que se os alvarinhos produzirem bem em toda a parte, aquellas terras, que se destinarem para montados, teraõ delles grandes novidades, e as que se destinarem para bosques, tambem afóra os mais interesses, de que fallaremos, daraõ o da lande. No caso, em que as terras naõ produzaõ, ou produzaõ mal os alvarinhos, será bem o tentar a enxertia feita delles ou nos negraes, ou nos cerqueiros. A falta da cultura destas plantas entre nós he a causa, de que ainda se naõ saiba, quaes partes produzaõ, e quaes naõ os alvarinhos, e se o meio de sua enxertia he hum caminho seguro, para poder supprir este defeito. Certo que eu naõ tenho experimentado este modo, por falta de tempo, e por outros motivos, que mo tem embaraçado: mas creio, que ahi haverá bom successo: porque ha annos fiz huns enxertos de castanheiro em carvalho negral, que pegáraõ bem, e se conserváraõ quasi dous annos, cujos enxertos foraõ de garfo. Se pois estes enxertos de arvore de differente genero pegáraõ, ha razaõ para esperarmos, que peguem, e produzaõ bem os da mesma especie. Experimentem-no pois os agricultores, e naturalistas, e em quanto eu naõ posso continuar minhas observaçőes, e experiencias, aperfeiçoem-nas elles, que de mim estimarei muito aproveitar-me depois dellas.

§ XLIII. A cultura dos carvalhos em bosques, como disse, he de summa necessidade para termos madeiras, de que se façaõ toneis, pipas, e quartos para a feitoria, e conservaçaõ dos vinhos da Provincia, que por

falta de madeiras se cozem, e conservaõ em vasilhas de barro, com tanto prejuizo do commercio, e saude das gentes, como mostrarei em huma Memoria sobre as vinhas, e vinhos desta Provincia. E introduzindo-se pela Provincia o uso das vasilhas de madeira para a conservaçaõ dos vinhos, que utilidades naõ dará aos agricultores a cultura dos carvalhos? E se na Comarca de Portalegre se encaminhasse o Téjo a fazer o seu curso até perto da Cidade, como creio se poderá fazer, e eu espero de examinar, de maneira que esta madeira, tanto dos lugares das arêas, como dos contornos da Cidade, se pudesse mandar embarcada para Lisboa: e porque he isenta de todos os tributos, a fim de ser mais barata, que a dos estrangeiros; quam grande ramo de commercio interior naõ faria este de agricultura?

§ XLIV. Temos visto os fructos ventajosos, que podem dar todas as tres castas de carvalhos com sua *lande*, e madeiras para os usos rusticos, e bellicos, e outros mais, e qual das castas he preferivel em sua cultura por seus maiores interesses; e advirto por fim, que os carvalhos alvarinhos saõ capazes de criar traves mui altas, e grossas, em cujas circumstancias se devem nos córtes dos bosques guardar muitos pés, dos que melhores parecerem, para este fim, e se cortarem quando tiverem chegado a seu perfeito estado, ou á grandeza necessaria do fim, a que se destinarem. Poderáõ elles criar madeira para a mastreaçaõ de Navios, e outros taes usos maritimos.

§ XLV. Estas saõ as observações, e reflexões proprias. Cumpre agora o referir aqui brevemente alguma cousa das doutrinas do Abbade Rozier no seu Diccionario Agronomico a respeito disto, as quaes saõ muito de prezar, e serviráõ de grande utilidade postas em prática.

EX-

EXTRACTO
DAS DOUTRINAS DE Mr. ROZIER.

§ XLVI.

Mr. Rozier faz communs as regras da cultura deſtas tres caſtas de arvores, de que temos fallado; iſto he, das azinheiras, ſovereiras, e carvalhos. E ácerca de ſua ſementeira, diz: „ Eſtas arvores multiplicaõ-
„ ſe, ou por ſementeira, ou por poſtura. Para apanhar
„ as bolotas da ſementeira he neceſſario deixar paſſar a
„ primeira camada; porque as primeiras bolotas, ou lan-
„ des que cahem ſaõ regularmente bichoſas. E ſe eſtas
„ ſe ſemearem, a ſua producçaõ ſerá ruim. He igualmen-
„ te neceſſario que ellas eſtejaõ perfeitamente maduras,
„ o que commummente acontece nas maiores ſoladas. As
„ ultimas ſoladas tambem ſaõ inferiores, pois ainda que
„ naõ ſejaõ bichoſas, ſaõ chôxas, e engilhadas. Meſmo
„ das camadas do meio he neceſſario eſcolher as bolotas,
„ e landes mais groſſas, deſprezando as outras: e ain-
„ da a prudencia aconſelha a eſcolha das bolotas, e
„ landes das arvores melhores em corpo, e qualidade
„ de fructo.

§ XLVII. „ Ha duas maneiras de ſemear, ou no
„ campo, ou em viveiros. A ſementeira no campo he
„ preferivel a toda outra, e ſobre tudo ſe ſe querem fa-
„ zer grandes boſques, porque de outro modo a deſpe-
„ za ſería exceſſiva. Por dous modos ſe prepára o terreno
„ deſtinado para a ſementeira, ou lavrando-o, ou cavan-
„ do-o. Eſte ultimo he mais diſpendioſo, porém de maior
„ proveito. A natureza deo a eſtas arvores a proprieda-
„ de de lançarem raizes profundas; e cumpre ao intereſ-
„ ſe do homem o naõ a contrariar. O trabalho do encha-
„ daõ facilita mais o creſcimento deſtas raizes, que o do
„ arado. O arado abre ſómente a ſuperficie da terra, e
„ ainda com ſeu pezo aperta a meſma que lavra. „

§ XLVIII. „ A bolota , e lande femeaõ-fe ou efpa-
„ lhando-fe , como o trigo , ou a rego. Deve a femen-
„ teira fer mui bafta ; porque os ratos comeráõ muitas
„ deftas , e outras ficaráõ mal enterradas. Naõ fe deve
„ temer femear muitas , porque mais nafceráõ , e menos
„ hervas ruins vegetaráõ : além difto , as mais vigorofas
„ deftruiráõ as fuas vizinhas mais inferiores. „

§ XLIX. „ A natureza tem determinado o tempo da fe-
„ menteira , e he o da cahida do fructo , ou pouco de-
„ pois , fe a eftaçaõ o permitte ; ifto he , eftando a ter-
„ ra enxuta , e capaz de fe lavrar ; pois eftando mui
„ humida fe amaffa. Se qualquer accidente embaraça a fe-
„ menteira das bolotas , e landes no Outono , ella fe pó-
„ de fazer no fim do Inverno. E faõ neceffarias algumas
„ precauções para guardar efte fructo até áquelle tempo :
„ para efte fim , logo depois de apanhado , fe deve guar-
„ dar em hum lugar fecco , e frefco , eftando huma ca-
„ mada delle com outra de terra fecca , ou de arêa. Che-
„ gado o tempo da fementeira fe deverá tirar da terra ,
„ havendo a cautela de naõ quebrar o grêlo , que algu-
„ mas teraõ deitado , e affim fe poraõ em ceftos. Entaõ
„ fe levaõ ao campo , e fe femeaõ humas junto de outras
„ em regos de arado , ou enchadaõ , os quaes fe vaõ lo-
„ go cubrindo. E fe a terra tiver baftante profundidade
„ he neceffario cubrir bem efte grêlo , que para o diante
„ formará a raiz central , e que profundará em quanto
„ achar terra. E fe pelo contrario a dous , ou tres pés
„ de fundo ha rochedo , entaõ efta precauçaõ he menos
„ neceffaria , ou quafi inutil ; porque a raiz , naõ poden-
„ do romper para baixo , lançará raizes lateraes , e
„ a mefma central fe eftenderá horizontalmente. „

§ L. „ Todas as vezes que o grêlo fe quebra , a bo-
„ lota , ou lande lançará raizes lateraes , que faraõ as prin-
„ cipaes da arvore. E quando o grêlo fe conferva intei-
„ ro , e acha terra com baftante chaõ , elle rompe per-
„ pendicularmente , de modo que vem a criar huma ar-
„ vore mui alta , e com as raizes muito fundas. „

§

§ LI. „ Tambem as bolotas, e landes se podem
„ semear em viveiros, para depois se fazerem posturas.
„ E aqui se deve advertir, que a terra dos viveiros seja
„ huma terra media entre a boa, e a mediocre: pois se
„ o viveiro for de terra boa, e a postura se fizer em ter-
„ ras ruins, este accidente atrazará por muitos tempos
„ as plantas, e duvido eu, que ellas cheguem a ser boas
„ arvores. Quando ao contrario indo de huma terra me-
„ diocre para huma excellente se adiantaráõ muito. Se a
„ terra, onde se houverem de fazer as posturas, tiver
„ pouco fundo, entaõ será bom, que os canteiros se
„ façaõ tambem em terra posta sobre hum rochedo: por-
„ que o grêlo, naõ podendo romper para baixo, lan-
„ çará muitas raizes lateraes, que faraõ o bom successo
„ da postura. „

§ LII. „ Para fazer bem as posturas, he necessario
„ arrancar bem as plantas, naõ lhes cortando, nem es-
„ tragando suas raizes: e isto regularmente o fazem os
„ trabalhadores ao arrancallas, abrindo para isso covas
„ estreitas, e sem cuidado algum. Estas arvores, faltas
„ das raizes, demandaõ criar outras, para tomar da
„ terra o succo vegetante: he pois melhor, o conservar-
„ lhes as que já tinha, as novas seráõ hum novo au-
„ gmento, e a arvore naõ padecerá até áquelle tempo.
„ Tambem as covas para a postura devem ter differente
„ fundura, e largura, segundo a grossura, grandeza, e
„ comprimento das raizes. „

§ LIII. „ As arvores, que se houverem de cortar
„ pelo pé, devem hum anno antes ser descascadas ao
„ redor de seu pé junto da terra, no maior vigor do
„ cio. Por via desta operaçaõ toda a madeira toma huma
„ igual, e perfeita consistencia, e dureza. Se isto naõ
„ se fez, entaõ he necessario fazello logo que a arvore
„ está cortada, e ter a cautela de naõ deixar os troncos
„ estendidos sobre a terra, mas empinados huns com
„ outros, de modo que o ar corra bem. He cousa sabida
„ pela experiencia, que as arvores cortadas, e naõ des-

„ cas-

„ cascadas logo, gastaõ hum anno para seccar perfeitamente, e que em onze dias se seccaõ as descascadas.
„ Em fim esta ultima madeira he menos sujeita a ser
„ roida pelo bicho, e ha madeira descascada, que nun-
„ ca o bicho a roe. „

§ LIV. „ As bolotas, e landes podem conservar-se
„ seccas de huns annos para os outros, e os porcos as
„ comem assim taõ bem como em verdes, segundo eu
„ o tenho visto. E será bom o amollecellas em agua antes
„ de lhas dar. O modo mais simples de conservar este
„ fructo he, apanhallo logo depois que cahio, e nos
„ dias de maior Sol, guardalo num lugar secco, bem
„ exposto ao Sol, e onde se volte a miudo. A bolota,
„ e lande, assim seccas conservaõ-se por muitos annos.
„ Tambem será util, para as ajudar a seccar, o metel-
„ las n'um forno com moderado calor. A bolota secca,
„ e moida misturada com farello, he grande alimento
„ para as aves. „

§ LV. Eis-aqui as grandes doutrinas do sabio Rozier: talvez as deste ultimo paragrafo sejaõ taõ interessantes á Provincia, como tudo quanto eu disse. He certo, que alli se perdem muitas vezes as criações dos porcos, morrendo pelo Veraõ com fome, o mesmo acontece ás ovelhas: e que grande soccorro naõ he para aquelles a lande secca, e para estas a sua farinha? Esta mesma farinha se poderá dar aos bois, e ás bestas, e eis-aqui como ainda augmentando grandemente a cultura deste arvoredo, nunca o seu preço será infimo, mas bom para o commercio, por se augmentar o seu uso. Eu espero, que os sabios, e lavradores da Provincia, queiraõ por seu interesse, e beneficio publico, pôr em prática estas doutrinas aqui escritas, levando muito ávante as fracas luzes do Autor desta Memoria.

ME-

MEMORIA

Sobre as Fabricas de Ferro de Figueiró.

POR JOSÉ MARTINS DA CUNHA PESSOA.

JUnto á Villa de Figueiró se achaõ duas fabricas de Sua Mageſtade, em que ſe purificou ferro por muitos annos, huma das quaes ſituada na parte ſuperior he taõ antiga, que me naõ foi poſſivel conhecer a ſua origem, naõ pequeno indicio da grande utilidade, que della reſultava; neſta, como na outra, que ſe acha na ribeira de Alge na diſtancia de meia legua, ſe fundiaõ peças de Artilheria, e faziaõ pregos para os navios, e toda a ferragem, que era neceſſaria para o commercio.

No anno de 1759 ſe mandou ſuſpender o trabalho das ditas fabricas com o juſto motivo da pouca utilidade, pela má conducçaõ das lenhas, de que nellas ſe ſerviaõ, concorrendo mais que tudo a inſufficiente adminiſtraçaõ dos Officiaes, que nellas ſe occupavaõ. Nellas ſe achaõ inſtrumentos para continuar o trabalho, os quaes foraõ entregues por inventario ao Feitor Manoel Lopes Barretto da Villa de Figueiró; algumas peças de Artilheria capazes do Real Serviço, e outras imperfeitas, que com o mais ferro podem occupar a fabrica do Refino por eſpaço de hum anno: as caſas da ſuperior eſtaõ notavelmente arruinadas; as da inferior naõ tem prejuizo attendivel: as madeiras das rodas, e folles eſtaõ inteiramente conſumidas: na inferior ſe acha hum muito alto, e forte açude com huma pequena parte demolida, que com mediocre deſpeza ſe póde concertar antes que as copioſas, e fortes enchentes do inverno o deſtruaõ inteiramente: a cepa de que nellas por uſo ſe ſerviaõ ſe torna a reproduzir, e no fim de dez annos eſtá capaz de

ſe

ſe cortar para tornar a ſervir ao meſmo fim: a conducçaõ das peças, e mais ferro ſe fazia por Tancos diſtante das ditas fabricas o eſpaço de nove leguas: o carvaõ copioſo que nellas ſe conſumia ſe fazia da cepa, que ſe achava naquellas vizinhanças. As lenhas, que ſe achaõ pertencentes ás fundições das minas eſtaõ em grande parte deſtruidas, naõ ſó pela grande copia de carvaõ, que contra as Leis do eſtabelecimento das ditas fabricas ſe tem feito da melhor cepa, mas tambem pelas copioſas, e dilatadas queimadas, que tem feito os habitadores daquellas terras, para nellas ſemearem trigos, cevadas, centeios, e plantarem algumas arvores.

Razaõ porque parece poderáõ trabalhar as ditas fabricas com maior utilidade, do que até agora o fizeraõ pelo máo methodo, de que nellas ſe ſerviaõ: os Officiaes naõ devem ter ordenado certo, e ſó ſe lhes deve pagar proporcionalmente ao ſeu trabalho, porque deſta ſorte ſe occuparáõ com maior efficacia, e ſerviráõ de maior utilidade. A conducçaõ das peças, e mais ferragens ſe póde fazer pelo Mondego, vindo embarcar a Seira que diſta das ditas fabricas ſinco leguas de bom caminho: o carvaõ de que ſe devem ſervir póde ſupprir-ſe com o de pedra novamente deſcuberto na Figueira, donde póde ſer tranſportado pelo Mondego com muita commodidade até o ſobredito lugar de Seira, e deſta ſorte ficaráõ as fabricas com maior quantidade de lenha, por ſe evitar o carvaõ que della ſe fazia. A cepa, que deve ſervir para a fundiçaõ das minas, ſe acha em lugares de difficultoſa conducçaõ, a que ſe póde occorrer fazendo navegavel o rio Zezere por eſpaço de meia, ou huma legua, mandando quebrar algumas pedras, que embaraçaõ a paſſagem dos bateis: porém primeiro que tudo ſe deve fazer hum enſaio das ſobreditas minas; tendo attençaõ á deſpeza, que nelle ſe emprega, e com igualdade ao intereſſe, que delle póde provir, entrando neſte calculo, naõ o que ſe gaſta no laboratorio aonde elle ſe fizer, mas ſim ao que for proprio das fabricas, em que por uſo ſe puri-

fi-

ficar, como tambem ao preço do ferro nos lugares proximos á dita fabrica; naõ sendo menos attendivel o procurar-se com disvello minas, que fiquem mais proximas ás sobreditas fabricas.

DESCRIPÇAÕ DAS MINAS,

Que devem servir para o trabalho das sobreditas fabricas.

N. 1.º EM o sitio do Pinheiro, termo da Villa de Pousa-flores, junto a hum ribeiro, chamado Ribeira Velha, se observa hum pequeno monte, cuja direcçaõ he quasi de Norte a Sul, de figura, que se approxima á Elliptica, cujo diametro maior terá o comprimento de cento, e sincoenta braças, e o menor a terça parte, composto de huma terra mista de Arêa, Sabulo, e Glarea, e alguma Argilla, formado com bancos de pedra de hum Saxo Cotaceo, Argillaceo, e Calcareo; as pedras accidentaes saõ alguns Quartzos Tinctos; no meio deste se observa huma grande cavidade com huma pequena fonte perenne, de que se tirou mina de ferro por mais de duzentos annos para a fabrica da Machuca, e Fós de Alge; esta mina se acha cuberta de hum como tecto de hum banco da pedra assima descrita, e pela parte inferior de huma Argilla mista endurecida, tem este banco a direcçaõ parallela, e levemente inclinada ao Horizonte: terá a grossura de palmo, e meio, e dous em outras partes; he da especie setima chamada *Hepatica*, por Linneo, da Subdivizaõ 3.ª, *Retractoria*; mina, de que se tira naõ pequena utilidade, porque além da grande quantidade de ferro, que contem, serve de facilitar a fuzaõ das outras minas.

N. 2.º Junto á Serra de Alvaiazere, no sitio do Sobral, termo de Maçans de Caminha, está situado hum monte,

cuja direcçaõ he de Norte a Sul, tem a figura de huma Ellipſoide truncada da parte inferior, e perfeita da ſuperior, no meio deſte eſtá huma cavidade, que fórma hum valle cuja altura na parte truncada terá 1500 palmos, e vai ſempre deminuindo até finalizar na parte da Ellipſoide perfeita; junto a eſta na diſtancia de ſincoenta braças ſe obſerva huma mina de ferro, que pertence á Subdivizaõ 4.ª de Linneo, *Intractavel*, e ſe approxima muito á eſpecie Vigeſima ſegunda chamada *Hæmatites*: eſta mina naõ ſó he das que por ſi ſó daõ a maior quantidade de ferro, e o mais maleavel, mas facilita muito a fuzaõ das mais, ſerve para riſcar, e tem naõ pequeno uſo na Medicina; he formado o dito monte de huma terra miſta das Arenatas; nelle ſe naõ obſerva banco de pedra, e ſó tem alguns Quartzos Tinctos accidentaes: a dita mina fica na parte inferior de huma Argilla endurecida, e fórma como hum pequeno banco parallelo, e com alguma inclinaçaõ ao Horizonte, que terá a altura de dous palmos: deſta mina, e da que aſſima fica deſcrita ſe tirou ferro para trabalharem as fabricas por tempos muito dilatados, e naõ deixáraõ de o fazer porque nellas ſe deſſe falta.

N. 3.° Na Serra da Aguda perto do lugar da Rapoila, ſe vê huma mina de ferro que eſtá na raiz da dita Serra, e continûa por toda ella apparecendo por diverſas partes em figura quaſi Eſpherica, e á proporçaõ que a Serra ſe vai levantando, ſe occulta mais a dita mina de ſorte que do meio para diante naõ ha indicios della, e iſto ſó pela parte do Poente: e dos livros dos aſſentos, que pertencem ás ſobreditas fabricas, conſta que da meſma Serra ſe tirou mina que ſe trabalhava com proveito, e ainda nella ſe deixaõ ver as cavidades onde ſe achava: eſta mina he da Subdivizaõ 4.ª de Linneo, *Intractavel*, eſpecie 18. *Micacea*; por ſi ſó dá pouca utilidade, porque contem muitas partes Arſenicaes, porém facilita a fuzaõ das outras minas: fica diſtante da fabrica ſuperior meia legua, e as outras mais de legua, e meia;

ra-

razaõ porque ſerá muito importante procuralla com maior diſvello neſta Serra.

A pedra , que coſtumavaõ ajuntar na fundiçaõ das ditas minas era calcarea , a que os fabricantes chamavaõ Caſtilha, que naõ ſó ſerve para facilitar a fuzaõ, mas tambem para as purificar.

MEMORIA

Sobre a Peſca das Baleas, e Extracçaõ do ſeu Azeite; com algumas reflexões a reſpeito das noſſas Peſcarias.

POR JOSÉ BONIFACIO DE ANDRADA E SILVA.

Niſi utile eſt quod facimus, ſtulta eſt gloria.
Phædr.

INTRODUCÇAÕ.

AS Peſcarias em geral tem a todos os Economiſtas Politicos até ao dia de hoje merecido longas e bem fundadas recommendações. Deſde o começo do ſeculo paſſado as Nações Maritimas da Europa abríraõ os olhos ſobre eſte ramo de Induſtria, taõ intereſſante ao bem dos particulares, como ao geral dos Eſtados. Naõ preciza ter-ſe alguem empégado muito no eſtudo do Commercio, e da Economia Publica, para entender quanto cumpre o fomentar as peſcarias. Criadoras, como a Agricultura, ellas ſuſtentaõ a pouco cuſto os artifices e demais obreiros das fabricas e officios, em que he preciſo abaratar o trabalho por meio de huma commoda ſubſiſtencia.

E que lucros naõ haõ grangeado e naõ grangeaõ ainda hoje os Hollandezes, Inglezes, e os demais Povos do Norte da peſca unicamente do Harenque? Só á Hollanda rendia eſte ramo em tempo de D. Jeronymo de Ustariz, conforme ſeu calculo, perto de 40,000,000 cruzados; e empregavaõ annualmente nella 3,000 barcos, e 15,000

e 15,000 homens. Com effeito nada tem deixado por tentar nesta parte a industria destes Republicanos: por 1658, pelo commercio que conservavaõ com os *Indios* do Brazil, em Cabo do Norte, conforme o *P. Vieira* refere (t. 2. cart. 2.), carregavaõ todos os annos só de Peixe Boi (*a*) mais de 20. navios; e nós hoje em dia nem hum só carregamos. He tal sua actividade e economia, que a pezar de todos os esforços e fomentos da alumiada politica de Inglaterra, só de Redovalhos exportaõ presentemente perto de 80,000; e armaõ para esta pesca nas costas de Embden, Hollanda, e Flandres 50. navios, de 60. toneladas cada hum (*b*). Assim naõ pareça exageraçaõ o dizer *Mr. de Voltaire* que a pesca, e arte de salgar harenques, que parecem objectos pouco importantes á historia do Mundo, foraõ comtudo huma das primeiras causas da grandeza de Amsterdam em particular; e o que mais he que a suas pescarias deveo Hollanda, paiz em outro tempo desprezado e esteril, a riqueza e respeito de que hoje goza. Joaõ Wit contava em seu tempo 2,400,000 habitantes em Hollanda, dos quaes 750,000 viviaõ do producto das suas differentes pescarias.

A importantissima e lucrosa pesca do Bacalháo só aos Inglezes em Portugal rende por anno mais de 700,000,000 réis (*c*). E naõ se podiaõ estes facillimamente poupar? Porque razaõ naõ buscaõ os Portuguezes aperfeiçoar a pesca da Sardinha, e do Atum; e tirar della o mór lucro pos-

(*a*) Este peixe de mais de ter excellente sabor, delle se faz manteiga muito boa para servir nas luzes, e outros usos. O Author de hum Ms. antigo sobre varias cousas mais notaveis do Brazil diz que pelos annos de 1580. hum destes peixes pesou 20. quintaes. E o *P. Gaspar Affonso* na Relaçaõ da viagem e naufragio da Náo S. Francisco em 1596 diz que as Náos da India, que hiaõ fazer escala ao Brazil, costumavaõ levar de matalotagem barris de peixe boi, que se pescava nas abras e rios.

(*b*) *Pennant* Le Nord du Globe, addit. Island.

(*c*) Desde Junho de 1782. até Dezembro de 1784. mettéraõ os Inglezes no Porto 150,000 quintaes de bacalháo, que a 4,000 réis em-

possivel? nem haõ de aproveitar o bacalháo do Minho, as Pescadas, e milhares de outros, de que abundaõ nossas costas? As Ilhas de Cabo Verde, a Costa de Angola, e de Guiné, e o Brazil sómente (de quem dizia o Hollandez *Pizon* na Historia Natural daquelle paiz que (*a*) em abundancia e excellencia de pescado nenhuma Regiaõ podia julgar mais affortunada) que de pescarias lucrosas naõ apresenta? As Tainhas que em immensos cardumes nas suas migrações de Agosto inundaõ as costas desde S. Catharina até Cabo Frio, e de que ha muitas de mais de 2 palmos; os bacalháos do Rio de S. Francisco, Parnagoá, Costa do Sul da Bahia, e Costa de Santos; as Cavallas, de duas especies, e abundancia de Enxovas na Costa do Rio de Janeiro; os muitos Meros, de duas especies e grandissimos; as Garoupas, e Pargos na Capitania do Espirito Santo; grande quantidade de Sargos em Santos e Rio de Janeiro; e muitos outros pescados, só esperaõ, para serem ramos importantissimos de subsistencia, e augmento de povoaçaõ, e de commercio, que hum braço poderoso os fomente, e lhes tire os empecilhos.

Assim o augmento de direitos sobre o pescado estrangeiro (*b*), e os premios e isençaõ de tributos por certo tempo aos que estabelecerem novas armações, almadravas, e salgações concorrèráõ infinito, a meu ver, para a renovaçaõ deste ramo de Industria, por certo hum dos mais importantes hoje em dia para Portugal. Huma Naçaõ pequena como a nossa, extendida ao longo de excellen-

portaõ 600,000,000 réis, os quaes repartidos por 30. mezes, vem a dar por 1. anno 240,000,000 réis. Ora supponhamos que o que se importa para Lisboa, Figueira, Aveiro, Setuval, Lagos, Faro, Ilha da Madeira, e Açores sobe ao dobro (o que he muito deminuto, pois para Lisboa no anno de 1789. se importáraõ 59,073 quintaes): temos entaõ que só no bacalháo se tiraõ de Portugal 720,000,000 réis.

(*a*) *Dubito*, diz Pizon, *nobilitate et frequentia piscium an ulla regio beatior hac censeri possit.*

(*b*) França em 1715. prohibio a entrada da sardinha de Inglaterra; e Inglaterra carrega de dobrados direitos o pescado, azeite e barba de balea, que saõ importados de fóra.

lentes coſtas deſde Galliza até ao Guadiana ; com homens naturalmente pela ſua poſiçaõ geografica inclinados aos trabalhos maritimos ; na melhor ſituaçaõ da Europa para hum vaſto trafico ; e ao longe com immenſas Colonias orladas de longas praias e rios fertiliſſimos , de neceſſidade deve eſmerar-ſe em aperfeiçoar eſta parte da Induſtria , donde lhe virá barateza e abundancia de viveres, embolço de eſpecies , e ſobre tudo augmento de povoaçaõ e de Marinha. A peſca naõ ſó cria novos marinheiros , mas he ſeguro refugio aos que pela idade , e falta de forças já naõ podem empregar-ſe em penoſas e longas viagens.

QUANDO em outros tempos Sines , Setuval , Cezimbra , Ericeira , e mais portos á porfia cuidavaõ nas ſuas peſcarias , as vendiamos aos Eſtrangeiros , e até hiamos levar-lhas ; entaõ noſſa Marinha infundia reſpeito e medo , e Portugal era huma Potencia formidavel. E para tocar as couſas principaes , quando em Lagos nos tempos dos Senhores D. Affonſo III. e D. Diniz , logo depois de começarem os Milanezes a peſcaria do coral , para o que ſe haviaõ ido eſtabelecer alli , e depois de começarem a das baleas (*a*) , ambas lucroſas baſtante para a Coroa ; inventando os meſmos a peſcaria do atum , eſta ſó de direitos rendia até 80,000,000 réis , como refere o *Livro antigo das Almadravas*. E em 1353 os moradores de Lisboa , e Porto fizeraõ com Eduardo III. de Inglaterra hum tratado de commercio reciproco por 50. annos ; e elle concedeo irmos peſcar ás coſtas e portos de Ingla-

(*a*) Ainda em tempo do Senhor Rei D. Fernando durava eſta peſcaria em Portugal , porque confirmando certa compoſiçaõ , que a Ordem de Santiago fizera com a Coroa ſobre os dizimos do peixe e mercadorias , que entravaõ pelo rio de Alcacer em Cezimbra , Almada , e Palmella , diz na Carta ,, E ſe por ventura alguma balea , ou baleato , ou ,, ſerea ſe tomarem em Sines ou Cezimbra , haverá tambem ElRei ,, ſeu direito. ,, *Monarch. Luſit.* t. 8. l. 22. c. 30. Vej. o c. 9. pag. 58. , e c. 18. p. 125.

glaterra, e de Bretanha (*a*). Hoje isto parece paradoxo!

CONTINUA'RAÕ os Senhores Reis a promover as pescarias (*b*): porém as sementes de hum enthusiasmo heroico e util á patria, que o Immortal D. Henrique espalhou depois nas almas Portuguezas, brotáraõ igualmente em descubrimentos, e em augmento de riqueza. Gaspar Corte Real, e seu irmaõ Miguel Corte Real visitaõ Terra Nova, Canadá, Terra do Lavrador até ao Estreito de Anian: estabelece-se em Terra Nova huma pescaria de bacalháo, que em 1578., conforme a noticia dada pelo Capitaõ *Barkust*, emprega 50. navios de 3,000 toneladas

(*a*) Corps Diplomat. t. 1. p. 2. pag. 286. *Sachent touz que, Comme les bones Gentz, Marchauntz, Mariners, et les Comunaltes de la Marisme, des Citees et Villes de Ulixbon et de Port du Portugal, du Roialme et de Seignurie de Roi de Portugale et de Algarbe, eient envoye Alfonse Martyn, dit Alho, lour Message, et Procuratour devers le Treexcellent Prince Monsieur Edward, par la Grace de Dieu, Roi d'Engleterre, et de Fraunce, De trater des Amistes, et fermes Alliances entre le dit Roi d'Engleterre et de Fraunce, pur lui, et pur les Subgitz, et les Gentz . . . . . Item, que Pessoners de la Marisme, et Citees avant dites puissent venir et pescher fraunchement et sauvement en les Portz d'Engleterre et de Bretagne, et en touz les autres Lieux et Portz, ou ils vourront, paiantz les Droitz et les custumes a les Seignurz du Pays . . . Don. en Loundres 20. Octob. l'an de Grace* 1353.

(*b*) O zeloso e benigno Senhor Rei D. Fernando já tinha feito quanto póde hum pai de seus vassallos para augmentar o commercio e pescarias: concedeo aos que fizessem navios de 100. toneladas para sima o poderem tomar das matas Reaes quanta madeira houvessem mister, sem por ella pagarem cousa alguma, como tambem naõ pagarem dizima, nem outro direito nas Alfandegas do ferro, velame, e outras cousas que mandassem buscar fóra do Reino. Isentou igualmente aos compradores de navios já feitos de pagarem direitos: e quando seus donos os mandassem para fóra carregados, dava-lhes na primeira viagem os direitos das mercadorias, e ametade da dizima dos pannos e de outras quaesquer fazendas que trouxessem de fóra para o Reino: isentou-os de ter cavallo, e de servir na guerra, salvo em occasiaõ de ir ElRei em pessoa: livrou-os de fintas, talhas, e demais encargos do Concelho. Ainda para segurar cada vez mais o augmento de navegaçaõ, e de riqueza, que estes regulamentos causáraõ, estabeleceo huma especie de Companhia (util, por naõ ser exclusiva), em que entravaõ todos os navios de 50. toneladas para sima, os quaes deviaõ dos ganhos dar 2. por 100.: havia duas bolças huma em Lis-

das todos juntos (*a*). Ora huma taõ consideravel pesca naõ se havia subito formado : por onde he provavel que pescando já em 1504. os Francezes em Terra Nova, fizessem outro tanto os Portuguezes (*b*).

PORE'M o dominio dos Filippes foi fatal para as pescarias; e quando os Senhores Reis deste Reino cuidaõ, para promovêlas, em as aliviar dos impostos, naquelle tempo até a sua arrecadaçaõ era mais penosa que elles mesmos : o Alvará de 30 de Janeiro de 1615. *constranje aos pescadores* TODAS AS VEZES *que fossem a pescar, ou viessem tomar sal para as pescarias, a appresentarem certidaõ authentica . . . de que pagáraõ os direitos.* Mas tanto havia sido o favor dos nossos Reis antigos, que o damno naõ pôde sentir-se de repente : ainda em 1620. (*c*) no Algarve as Almadravas rendiaõ 14,000,000 réis á Coroa; e a *dizima* do pescado em Lisboa á Coroa, e Casa de Bragança rendia 13,800,000 réis (*d*); e só para a

boa, outra no Porto : e do rendimento dellas se compravaõ outros navios em lugar dos perdidos, e quando as bolças naõ chegavaõ, fintavaõ igualmente os demais donos. *Monarch. Lusit.* tom. 8. liv. 22. cap. 30.

(*a*) *Forster's* Voyag. to Nord. tom. 2.

(*b*) Marmol na *Afrique* liv. 3. chap. 26. diz que o Cabo de Aguer deveo seu estabelecimento a hum senhor, Portuguez, Diogo Lopes de Siqueira, que fundou hum castello de madeira para a segurança da pesca do bacalháo, e outros peixes, que se pescaõ em abundancia.

Por esta commodidade (do Vouga) *se fabricavaõ outro tempo em Aveiro tantas embarcações, que sahiaõ 60. náos para a pescaria da Terra Nova; e mais de 100. carregadas de sal para diversas partes. Depois ficando a barra entulhada com pouco fundo, se foi diminuindo a navegaçaõ e commercio.* Carvalh. Corogr. Portug. t. 2. pag. 117.

Postoque os Portuguezes já hoje naõ frequentaõ esta navegaçaõ (da Terra Nova), *sendo que antigamente hiaõ todos os annos de Aveiro e Vianna e outros Portos de Portugal mais de 100. caravélas á pescaria do bacalháo : e a moior parte dos nomes dos Portos da Ilha da Terra Nova saõ Portuguezes, que elles lhe puzeraõ quando frequentavaõ esta navegaçaõ, os quaes nomes ainda se conservaõ, &c.* Pimentel Arte de Naveg. pag. 376.

(*c*) *Olivair.* Grand. de Lisboa trat. 9. c. 2.

(*d*) *Ibid.* trat. 4. c. 7.

pesca da sardinha havia maré em que sahíaõ 112. barcos: afóra os de Peniche, Cascaes, Setuval, e outros portos. Veio por fim a aggravar-se o mal; as pescarias do Reino se aniquilárað. O Senhor Rei D. José começou a restauralas, e a nossa Augusta Soberana benignamente as continûa a promover (*a*).

VENHAMOS em fim a falar da pesca das Baleas, que já desde 1615. (*b*) estabelecemos os Portuguezes no Brazil; e que para segurar dalli renda certa ao Estado, julgou util entaõ o Governo fazela hum Contrato exclusivo. Mas seja licito dizer, que me parece melhor para augmento das Rendas Publicas pôr certos direitos no producto da pesca da balea, e fabrico do azeite, e indemnizar-se assim do emporte da arremataçaõ; ou ao menos mudar-se o Contrato em a natureza do Tabaco, e Páo Brazil. O augmento e perfeiçaõ desta pesca necessita do aguilhaõ da emulaçaõ e concorrencia: repartida pelos particulares, cadahum tem interesse em augmentala, e naõ se conserva em taõ fatal imperfeiçaõ. Quando o preço da mercancia, por mais barato que seja, paga a despeza do vendedor, utiliza a todos; porque afóra o augmento e melhoria do genero, he principio de Economia Politica, que a abundancia e bom preço de qualquer mercadoria contribue necessariamente para a copia e barateza das demais.

MAS deixando estas considerações ás sabias providencias do nosso piedoso e maternal Governo, ninguem taõ cego ha, que de qualquer modo que seja naõ entenda dever-se fomentar esta pescaria. Basta notar que nella cuidaõ á porfia Angloamericanos, Hollandezes, Francezes, Inglezes, Suecos, Dinamarquezes, e Hamburguezes. Aqui

(*a*) Alv. de 18. de Junho de 1787.

(*b*) Por 1580. havia em Vianna 80. barcas de pescadores de perto e ao longo da costa; mas em 1619. nem huma havia, occupadas no commercio do Brazil.

Aqui porém o meu intento he pôr aos olhos dos que podem emendar os abusos a perda, que annualmente recebe esta pescaria já pelo máo methodo de pescar as baleas, já pelo pessimo fabrico do azeite extrahido.

SE as observações que vou a referir merecerem fitar (como me parece que devem) sua attençaõ, appresentarei ainda outra *Memoria* sobre o methodo de emendar estes erros, e obviar os prejuizos resultantes, com que certo accrescentarei ao *triplo* os lucros desta pescaria. E em verdade que sempre me lastimou, apenas me vi munido do estudo das Sciencias Naturaes, a lembrança das desordens, que vi e observei em algumas das armações de baleas no Brazil. Mas que se póde esperar de feitores estupidos, e inteiramente ignorantes da arte de pescar baleas, e modo de extrahir o azeite, e que teimosamente crêm naõ podêrem dirigir-se melhor estas manobras, só porque elles as tem dirigido assim á muitos annos? E com esta pratica, que por ser sua entendem ter a perfeiçaõ ultima, se mostraõ taõ vaidosos a quem os quer bem aconselhar, como pela sua authoridade se portaõ deshumanos com os por ella desgraçados pretos do Contrato.

SECÇAÕ I.

Dos erros desta Pesca, e damnos resultantes.

AS *baleas*, cuja pesca faz o assumpto da presente Memoria, com os mais *Cetaceos* servem na pasmosa cadêa animal de nó que ata os quadrupedes aos peixes. A estes se assemelhaõ pela fórma exterior, e com os mesmos, até ao renascimento da *Historia Natural* na Europa, se confundiaõ de ordinario: diversificaõ porém inteiramente pela sua organizaçaõ e funcções internas; seu sangue abundoso, e quente; o coraçaõ de dous ventriculos; a respiraçaõ pelo bofe; a geraçaõ; e modo de criar seus filhos; a grossa camada de gordura porosa e tendinosa; a mesma posiçaõ da sua cauda; os espiraculos

 los

los da cabeça; em fim a estructura de suas barbatanas lateraes com ossos articulados á maneira da maõ humana; tudo isto de commum com os quadrupedes as aparta de necessidade da classe dos peixes. Destinadas a viverem no meio do Oceano, cumpria á Sabedoria do Criador dar-lhes para isso apropriada configuraçaõ: a fórma da sua cabeça, augmentando a superficie do contacto em hum dado volume de agua, diminue a pressaõ e a resistencia: a cauda musculosa, e forte pela sua figura depressa dirige seus movimentos rapidos, e he ajudada em seus esforços pelas barbatanas lateraes que lhe servem de remos. Se eu pertendera descrever miudamente todo o genero inteiro das baleas, seria converter huma Memoria Economica em hum Tratado de Historia Natural: os mesmos Naturalistas quasi até hoje por falta de noticias, e descripções exactas, e de conhecimentos da sua economia naõ tem sido pela maior parte mui exactos na sua classificaçaõ; mas (graças aos trabalhos de *Fabricio*, *Anderson*, *Hunter*, *Pennant*, e *Bonaterre*) podemos vangloriar-nos que pouco resta de caminho para andar nesta materia. Porém entre as 8. especies conhecidas de baleas propriamente taes, como a *grande balea* da Groenland (*Balæna mysticetus* de *Linneo*); o *Nord Kaper* dos Inglezes (*Balæn. glacialis* de *Bonaterre*); o *Fin fish* (*Balæn. physalus* de *Linn.*); o *Tampon* (*Balæn. nodosa* de *Bonaterre*); o *Humback Whale* (*Balæn. gibbosa* do mesmo); a *Jubarta* (*Balæn. boops* de *Linn.*); o *Rorqual* (*Balæn. musculus* do mesmo); e a balea *bicuda* ou *rostrata* de Fabricio, difficultoso me he em verdade affirmar qual seja destas especies a que se pesca no Brazil; comtudo parece-me provavel ser a *Balæna physalus* de Linneo, porque, segundo minha lembrança, tem ella o ventre lizo, tres barbatanas, e as maxillas iguaes e agudas; sinaes que caracterizaõ esta especie.

PASSANDO agora a apontar os defeitos desta pesca; o pri-

o primeiro erro capital que encontro, he sem duvida naõ se estabelecerem novas Armações em todos os sitios proprios desde a Bahia até ao Rio Grande de S. Pedro. Na costa da Capitania de S. Paulo apenas existe a Armaçaõ da Britioga na Villa de Santos. Assim em perto de 80. leguas de costa, fertilissima toda ella de baleas, apenas ha huma, e esta muito mal regulada. Que utilidades se naõ tiravaõ do estabelecimento de novas Armações nas entradas e barras dos rios e nas bahias, de que abunda toda a costa, onde vai ter immensidade de baleas, que podiaõ ser apanhadas facilmente pelo pouco medo, que tem de se chegarem á terra? Naõ me será difficultoso apontar os sitios mais proprios, e commodos para semelhantes fundações: nem estes estabelecimentos traraõ gastos demasiados, porque sendo construidas as Armações e governadas pelo modo, que exporei na *Segunda Memoria*, de mui poucos pretos, lenhas, e utensilios careceráõ.

Nas Ilhas de Cabo Verde, onde numero grande de baleas dá á costa, utilizára tambem o Contrato em estabelecer Armações; que bem servidas podiaõ ser, e com mui pouca despeza, pelos naturaes, que assás saõ expertos e habeis nos trabalhos maritimos: principalmente se ao mesmo tempo se procurasse tirar conveniencia dos differentes pescados, que ha em todas ellas.

O segundo defeito, que faz diminuir muito o lucro que se podéra tirar desta pescaria, he o pescarem sómente nas barras, e naõ se affoitarem os pescadores a dar caça ás baleas ao longo das costas do Brazil, e da America Hespanhola para o Sul. E porque fazendo-se a nova pesca do *Cazelote* em corvetas desde Parnaguá até ao Rio Grande, e extrahindo-se no mar o *espermaceti*, que vem em barrís para o Rio de Janeiro e Lisboa, se naõ poderá cuidar igualmente em pescar as mesmas baleas, como fazem as demais Nações da Europa?

Sem

(*a*) Sem ſe exporem a tormentas perigoſas, e continuos medos de morrer preſos entre o gêlo, com quanta commodidade naõ podem noſſos peſcadores (augmentado o numero das Armações, para nellas ſe acoutarem ſendolhes preciſo, ou deſcarregarem as barricas do toucinho) ir dar caça ás baleas em quaſi toda a coſta da America Meridional? Se aos Angloamericanos, e Inglezes faz hoje conta vir peſcar nas coſtas do Brazil com tantas deſpezas de viagem; quanto maior lucro devemos eſperar, nós que temos todos os commodos, e facilidades das Armações e do paiz? Accreſcento que, a haver niſto demora, os Heſpanhóes nas coſtas deſde o Rio Grande de S. Pedro até ao Cabo de Horn poderáõ interceptar, ou diminuir eſta peſcaria.

DEVE certo merecer tambem grande contemplaçaõ a perniciosa pratica de matarem os baleotes de mamma, pa-

(*a*) Os Vaſconços foraõ os primeiros que partindo de França hiaõ peſcar as baleas ao Mar Glacial, e ao longo das coſtas de Groëland e Islandia: e nos fins do XVI. ſeculo, e começo do XVII. ſe apoſſáraõ os Inglezes deſta peſca nas coſtas de Spitzberg, que por muitos annos forcejáraõ em excluir as outras Nações. Os Hollandezes porém pela ſua economia, e grande deſtreza na arte de peſcar vieraõ quaſi de todo a excluilos; e de preſente ſaõ os que fazem a maior e mais lucroſa peſca. Em 1677. por 201. navios de varias Nações, dos quaes 129. eraõ Hollandezes, ſe apanháraõ 1,968 baleas, que deraõ 67,883 toneis de azeite, que juntos com o emporte da venda das barbas rendêraõ 3,784,490 *florins*: e aindaque ao depois naõ foſſe taõ lucroſa, naõ deixaõ comtudo os Hollandezes de exportar, anno commum, o valor de 1,000,000 *florins*: em cuja peſca, que dura 4. mezes, empregaõ 300. até 400. embarcações, e perto de 3,000 marinheiros e peſcadores. Deſde 1669. até 1780. tem elles apanhado em Spitzberg e Groëland mais de 55,000 baleas. Os Armadores de Nantucket nos Eſtados Unidos da America em 1769. expediraõ para eſta peſca 125. navios de 150. toneladas, dos quaes os primeiros 50., que voltáraõ, trouxeraõ 11,000 barris de azeite: no anno ſeguinte 135. embarcações de 13. homens de marinhagem partíraõ para a chamada *grande peſca*. Mas onde ſe achará outra pequena Ilha arenoſa como eſta, cujos moradores em pouco mais de 100. annos tenhaõ adquirido, por eſte ſó ramo de Induſtria, mais avultada riqueza e povoaçaõ? Hoje em dia

para affim harpoarem as mãis com maior facilidade. Tem eftas tanto amor aos feus filhinhos, que quafi fempre os trazem entre as barbatanas para lhes darem leite; e fe por ventura lhos mataõ, naõ defampáraõ o lugar, fem deixar igualmente a vida na ponta dos farpões: he feu amor tamanho, que podendo demorar-fe no fundo da agua por mais de meia hora fem vir refpirar affima, e efcapar affim ao perigo, que as ameaça, folgaõ antes expôr a vida para falvarem a dos filhinhos, que naõ podem eftar fem refpirar por tanto tempo. Efta ternura das mãis facilita fem duvida a pefca: e o methodo de matar primeiro os baleotes pequenos para fegurar as mãis, que enraivecidas muitas vezes viraõ as lanchas, parece vifto a vulto excellente, mas olhado de perto he máo, e trará comfigo, a naõ fe prover niffo, a ruina total defta taõ importante pefcaria.

HE fóra de toda a duvida, que matando-fe os baleotes de mamma, vem I. a deminuir-fe a geraçaõ futura; poisque as baleas por huma deffas fabias leis da economia geral da Natureza fó párem de dous em dous annos hum unico filho (*a*); morto o qual perecem com elle todos os feus defcendentes: II. Que proveito póde tirar-fe de hum baleote pequeno (ainda quando no Brazil fe aproveitaffem effes baleotes) em comparaçaõ de huma balea, que ha chegado ao feu completo eftado de crefcimento? III. Os de dous annos, depois de defmammados, ficaõ magriffimos, e apenas daõ metade do azeite dos primeiros: IIII. As baleas mortas no tempo em que criaõ os filhos pouco fundem, pela extrema magreza em que

a pefca de Spitzberg occupa annualmente quafi 350. navios de Inglaterra, Hollanda, França, Dinamarca, Bremen, e Hamburgo, dos quaes perto de 100. faõ Hollandezes. Ora que conveniencias certas e ventajofas fobre maneira naõ tiraria o Contrato, fe de algum modo rafteja ffe pela pefca dos Hollandezes?

(*a*) *Mr. Dudley*, e os Naturaliftas fubfequentes affirmaõ que as baleas femeas andaõ 10. mezes pejadas, e naõ fe ajuntaõ com os machos fenaõ de dous em dous annos. (*Philofophical Tranfact.* n. 337.) *Hunter*, *Bonaterre.*

que ſe achaõ; e cauſa iſto o irreparavel prejuizo de ir-ſe annualmente diminuindo o numero das femeas, creſcendo á proporçaõ o dos machos, que aſſim de nada ſervem. Eis-aqui huma das razões, porque as Armações da Bahia, e Rio de Janeiro eſtaõ abandonadas; e em geral, porque tem vindo grande quebra á peſca do Brazil: o que tambem ſe obſerva na Groenland, como todos aquelles o podem certificar, que ſaõ meãmente inſtruidos neſtas materias: nem iſto preciza de maiores provas. Ora alguma deſculpa mereciaõ os directores, ſe eſta peſca tivera concorrencia; mas ſendo nós os unicos peſcadores em todo o Brazil com as commodidades das Armações, podemola mui bem fazer com lucro, ſem a damnificarmos para o futuro.

REQUEREM emenda tambem as lanchas chamadas *de ſoccorro*, que podiaõ ao meſmo tempo ter harpoadores: nem iſſo tolhe poderem-ſe humas ſoccorrer ás outras mutuamente. Todos os bons peſcadores da Europa naõ uſaõ de lanchas de ſoccorro; e nem por iſſo morre maior numero delles. Eſta ſó falta de economia dobra os gaſtos da peſca ao Contrato em lanchas, remeiros, e timoneiros, que utilizaõ muito pouco. Merece igual contemplaçaõ o modo, com que ſe provêm as lanchas de baleeiros: os adminiſtradores do Rio de Janeiro e os das outras Armações, levados de empenhos indiſcretos e injuſtos, ou de intereſſe ſeu proprio, ſurtem as lanchas com afilhados ſem pratica, e pretos ſeus buçaes, que ſervem meramente de embaraçar aos outros companheiros. Iſto pede melhor recato; e ninguem duvidar póde, que os deſtros, e esforçados remeiros, o prudente timoneiro, e o experimentado harpoador decidem quaſi ſempre do feliz exito, e lucro deſta peſcaria.

NAÕ devo aqui tambem eſquecer-me, que os pretos do Contrato, e demais remeiros podiaõ em parte ſuſtentar-ſe com a carne das baleas novas, principalmente daquella, que vai da vulva até á cauda; e das linguas

bem

bem falgadas , e efpremidas. Os Vafconços , e alguns outros ainda hoje depois de bem efpremida , e falgada a carne (cujo methodo direi fe for precifo) , a embarricaõ , e della ufaõ no mar. Mas he util advertir, que fe tire a das baleas frefcas , que naõ tem fido trazidas a reboque de mui longe; porque aliàs , derretendo-fe a gordura com o calor excitado pelo movimento, introduz-fe na fibra mufcular , e dá máo gofto á carne.

Aqui tinha lugar dizer alguma coufa ácerca da boa conftrucçaõ dos harpões , lanças , e ganchos , feu precifo tamanho , e pefo; fem o que de pouco fervem , e de certo caufaõ grandes prejuizos: mas noutro lugar trataremos difto , e daremos as regras para fe emendarem os do Brazil ; correcçaõ de que neceffitaõ , como baftantes motivos tenho de me capacitar. Pela mefma razaõ deixamos de falar alguma coufa na fórma e capacidade das lanchas , de que lá fe fervem ; que devem ter certos requifitos para melhor fe confeguir o defejado fim. Quantas vezes por falta de capacidade das lanchas , e apparelhos neceffarios no córte do toucinho , e outras coufas fe perde infinidade de baleas , que efcapando aos pefcadores vaõ dar á cofta em praias arredadas , ou naõ podem fer conduzidas a reboque para as Armações !

Estas faõ as principaes confiderações , que julguei devêra manifeftar para dar idea dos numerofos erros commettidos na maneira de pefcar baleas no Brazil. Talvez algumas dellas pareçaõ á primeira vifta futeis , ou affás difficultofas pela fua novidade , e por iffo fe naõ ponhaõ em execuçaõ : comtudo naõ me defanimo , e efpero razoadamente , que naõ fucceda commigo o mefmo , que ha tantas vezes com outros fuccedido. E com effeito o commum das gentes olhaõ para as emprezas novas com certo efcarneo , e defconfiança medrofa ; e comtanto que eftejaõ de algũa maneira bem , naõ forcejaõ por eftar melhor. A actividade , e brio nacional , o efpirito ardido , que impellia a longas navegações , e eftabeleci-

mentos uteis, com que tanto nos destinguimos os Portuguezes em tempo dos Senhores Reis D. Joaõ II., D. Manoel, e ainda D. Joaõ III., arrefeceo de todo, e cahimos em tal esmorecimento, que apenas lançamos maõ de alguma cousa boa, que nos mette á cara o acaso; e ainda isso nunca pela maior parte o melhoramos, e augmentamos, como nesta pescaria se verifica (*a*). Mas já hoje (graças ao governo benefico, e maternal da nossa Augusta Soberana) ha quem fomente as boas ideas, e as ponha em execuçaõ.

SECÇAÕ II.

Sobre os erros no fabrico do Azeite.

SE no Brazil os directores do Contrato, e pescadores de baleas commettem erros mil, como assima havemos apontado no modo de fazer, e regular esta pesca; peccaõ ainda mais sobre maneira em naõ saber aproveitar o toucinho, extrahir-lhe o Azeite, e conservalo. Causa grande pasmo por certo ver a sua ignorancia, e desleixo nessa parte: e porém continuaráõ na mesma desordem, com quanto desejem prover nisso, se affincadamente naõ cuidarem, os que podem remediar os abusos e defeitos, pôr peito á torrente, e buscar o melhoramento das cousas. Emendados pois os defeitos, só no fabrico do azeite o Contrato lucrará infinito, assim nos gastos superfluos da extracçaõ, como na perda do que se naõ aproveita, ou se perde nos torresmos, e borras; por naõ falarmos no menor preço, que deve de necessidade ter o nosso azeite em concorrencia com os estranhos, pelo seu máo cheiro, cór, e consistencia. Pede a or-

(*a*) Creio, que o que faz esquecer estas economias aos directores do Brazil saõ os prodigiosos lucros do Contrato: digo prodigiosos, porque no anno de 1775. só na Armaçaõ de S. Catharina se pescáraõ perto de 500 baleas, e saõ 400$000 réis o que rende de ordinario cadahuma.

a ordem comecemos pelo modo de cortar o toucinho das baleas.

Costumaõ, encalhadas ellas, cortar duas grandes talhadas lateraes, que dos olhos vaõ até á cauda; e quasi toda a demais gordura desprefaõ, que deviaõ aproveitar, principalmente simplificando-se os trabalhos do fabrico. As banhas, e as linguas rendem bastante; nenhum motivo por tanto ha para se naõ deitar maõ dellas. E já que mataõ os baleotes, porque naõ aproveitaõ os de mamma, que fundem muito, e daõ excellente azeite? Ora se tudo o que dá azeite se aproveitasse nas baleas, cadahuma, em vez de 14. ou 15, podia render mais de 20. pipas. Deve-se tambem cuidar seriamente em naõ deixar apodrecer tantas, como lá succede, quando se mataõ ao mesmo tempo muitas.

Pecca-se igualmente em serem as postas maiores do que cumpre; com o que além de gastar-se mais tempo em fregilas, vem ou a naõ extrahir-se o azeite todo que encerraõ, ou a queimar-se muita parte delle. Eu me tenho lembrado de huma Maquina mui simples, e barata de cortar em talhadinhas tanta porçaõ de toucinho em huma hora, quanta pelo menos 15. pretos pelo methodo ordinario cortariaõ no mesmo tempo; e desta arte se cortará mais delgado, e miudo, afóra o poupar-se o trabalho dos escravos.

Depois de assim cortado o toucinho, costumaõ os Hamburguezes embarricalo por algum tempo até soltar-se o azeite por meio do calor da fermentaçaõ, e só entaõ o fregem; e sempre observáraõ, que esta antecedente preparaçaõ lhes trazia 20. por 100. de proveito; e razões chymicas o demonstraõ. No Brazil frege-se o toucinho fresco; e verdade he que o azeite extrahido com o preparo da fermentaçaõ naõ fica taõ aceado e cheiroso, como o fresco, por causa da desenvoluçaõ do *acido adiposo* ou *sebaceo*, e precipitaçaõ da mucilagem animal, que

que originaõ rancidez ; poisque a gordura da balea, conforme as analyses chymicas, he huma especie de oleo gordo animal, concreto por hum ácido particular, o qual se volatiliza em gráo de calor superior á agua fervente; e só entaõ principia a queimar-se : e que seja hum oleo gordo o mostraõ os *ácidos mineraes*, e os *alcales* com ella combinados, os quaes se haõ da mesma maneira, que com os oleos gordos vegetaes. Mas como naõ seja preciso para os usos ordinarios do azeite tanto aceio, e este se possa depois conseguir bellamente pelo methodo, que apontarei noutro lugar, se for preciso, e além disso o azeite sem alguma anterior fermentaçaõ naõ fique taõ solto e liquido ; claro está, que o modo estrangeiro, afóra outros motivos, só pelo maior lucro resultante deve ser preferido ao nosso. Demais nem, por se o toucinho fregir fresco no Brazil, vem dahi maior limpeza, e perfeiçaõ: tal he o seu pessimo fabrico! Mas he de advertir, que cumpre naõ deixar crescer muito a fermentaçaõ ; e que se devem usar varias outras cautelas, que apontarei.

VEM tambem immensos prejuizos ao Contrato da multiplicidade, e má construcçaõ das fornalhas. Os homens communs assentaõ comsigo, que as cousas communs naõ entraõ na repartiçaõ das Sciencias ; e assim a arte de fazer fornalhas parece-lhes cousa vulgar, e de qualquer estupido pedreiro : mas comtudo bastantes conhecimentos fysicos requer. Em S. Catharina, onde se acha fundada a maior Armaçaõ do Brazil, ha pelo menos 20. caldeiras com outras tantas fornalhas respectivas : mas se os primeiros constructores alguma cousa soubessem mais da Fysica, e Chymica do fogo, todas ellas estariaõ reduzidas a finco quando muito.

A natureza desta Memoria me naõ permitte entrar em theorias extensas, e complicadas ; mas tambem me naõ tolhe dar ácerca disto alguma leve idea. Que o fogo seja hum fluido mobilissimo, muito activo, e penetrante,

for-

formado de particulas minimas, dotadas de rapidissimo movimento vibratorio, quando soltas, nenhum Fysico duvida: bemque naõ falte ainda quem duvide, se o fogo he a mesma cousa que a luz, *calorico*, e *phlogisto* dos Chymicos, ou he cousa semelhante. Razões assás fortes e varios experimentos me fazem crer que fogo, luz, *calorico*, e *phlogisto* saõ em si huma e mesma substancia, mas diversamente modificada, e projectada (*a*). E comoquerque este fogo ou *calorico* tenha a força de destruir a aggregaçaõ dos corpos, e fundilos quando saõ fusiveis, como de algum modo he o toucinho das baleas, porque entaõ o azeite, perdida a natural combinaçaõ, solta-se das partes fibrosas, e tendinosas fixas; manifesto fica, que muita da economia de bem fregir o toucinho, consiste em saber, pela boa e adequada construcçaõ das fornalhas, aproveitar devidamente o fogo, augmentandolhe a actividade.

Ora dous saõ a meu ver os meios, que a Fysica do fogo ensina como aptos a semelhante fim: I. augmentar a densidade, e moleculas do fogo por meio dos grandes vidros ardentes, e dos espelhos concavos. Os instruidos sabem que gráo de calor os vidros ardentes de *Tschirnhausen*, e *Trudaine* produziaõ, e ainda melhor o espelho concavo do *Abbade Bouriot*; de que se servíraõ nas suas bellissimas experiencias *Macquer*, e *Baumé*, com que chegáraõ a derreter subitamente os corpos mais apyros, e a inflammar os diamantes: mas este modo para o nosso caso nenhum uso tem. O II. he augmentar a massa do *calorico*; o que se consegue por dous modos, (1°.) augmentando a velocidade da combustaõ de huma dada quantidade de materia combustivel, por meio de grandes, e perpetuas correntes de ar; porque a quantidade da materia consumida, ou a quantidade de *calorico* desenvol-

vi-

(*a*) Vejaõ-se, entre outros, *Fourcroy Elem. de Chimie* tom. 1., *Essai sur la nouvelle theor. du feu* do nosso Portuguez *Magalhães*, e a excellente *Dissertaçaõ sobre o calor*, que imprimio e me offereceo o meu estimavel amigo *Vicente Coelho de Seabra*.

vido, he sempre proporcional á massa continua de ar, que atravessa a fornalha: sendo certo que o ar atmosferico naõ só decompondo-se subministra o *gaz oxygino*, ou ar puro, á combustaõ, mas tambem pela sua quantidade, direcçaõ, e velocidade solta maior porçaõ de calor em menos tempo: usamos deste meio nos fornos de fundiçaõ dos metaes, nas forjas ordinarias, nas lampadas de esmaltar &c.; mas como este methodo só utilize, quando cumpre applicar de repente hum gráo extremo de calor, nenhuma serventia tem para o nosso caso: finalmente (2°.) augmentamos a actividade relativa do fogo, quando em certo dado espaço accrescentamos a materia combustivel, e a queimamos tumultuariamente.

Ora deste modo, com esperdicio, he que se usa nas fornalhas das Armações: mas como o mesmo augmento se consiga, obstando-se á soltura do calor pela demora no mesmo sitio; e demais, como já fica dito, se augmente a actividade, accrescentada a velocidade pela rarefacçaõ, e esforço do ar ambiente, o qual além de ser alimento da chamma, como dissemos, concorre tambem pela sua elasticidade e força de expansaõ para o mesmo fim; claro fica que o toucinho poderá fregir-se com a minima despeza possivel de lenhas, se tiverem as fornalhas sua especie de reverberio, e chaminé appropriada. Guardo para a *Segunda Memoria* a descripçaõ por miudo das fornalhas.

E porém naõ he preciso, que o gráo de calor passe de 82. da escala de *Reaumur*; antes todo o mais he damnoso, e queima o azeite tornando-o empyreumatico, e com fedor: trazendo além disso gastos superfluos de lenhas, que de nada servem senaõ de fazer muito damno. O azeite assim queimado, além do máo cheiro, decompõe-se; donde a quantidade se minora na factura, e depois as borras crescem, e se augmentaõ cada vez mais nos tanques e pipas, como veremos adiante: crescendo á proporçaõ sua decomposiçaõ, fedor, e má côr, ainda depois de extrahido; poisque quando queimamos o azei-

te, a *baze carbonacea*, na linguagem dos *Pneumaticos*, unindo-se ao *oxyginio*, ou baze do ar puro vital, fórma o *gaz mephytico*, que se solta junto com o *gaz inflammavel*, que entrava na gordura como *parte constituente*; e o resto do carvaõ do azeite, e das partes fibrosas do toucinho precipita-se nas borras: o *ácido adiposo* ou *sebaceo*, separando-se (*a*) pela combustaõ, e decomposiçaõ, dá origem á rancidez do azeite. E tudo isto junto diminue-lhe a quantidade, e o torna negro, empyreumatico, e rançoso: e demais tambem a mucilagem animal, que se precipita pelo fregir, concorre da sua parte para haver dentro do azeite continua fermentaçaõ, e crescimento de rancidez, e espessura.

O artigo sómente das lenhas deve merecer a mais sizuda attençaõ: porque naõ se usando para fregir o toucinho senaõ de madeiros de 3., e 4. palmos de diametro; e achando-se estes unicamente em matas antiquissimas, ou como alli dizem, em matos virgens, vê-se quasi todos os annos o Contrato na precisaõ de comprar leguas e leguas de terras de arvoredos, para dellas aproveitar só os mais grossos. Que despeza! Além do prejuizo, que o Publico recebe de se queimarem inutilmente madeiros, que devêraõ servir para construcçaõ de navios, e para usos semelhantes. Nem estes saõ os unicos damnos resultantes da má economia das lenhas: desde meado Agosto, em que acaba esta pesca (que principiando nos fins de Junho com grande perda dura por taõ pouco) toda a immensa escravatura das Armaçóes até ao comcço da nova pesca unicamente se emprega no córte das lenhas, e nos carretos arredados, por já naõ haver matas vizinhas.

ORA

(*a*) Que o azeite queimado e rançoso contenha *acido* solto o provaõ as experiencias de *Mr. Machy*, que com *espirito de vinho* o dissolveo neste estado, quando dantes nada conseguíra: o que eu tambem observei: isto mostra que o *espirito de vinho* dissolve, e se combina com a gordura, que se acha desempeçada do *acido adiposo*, o qual fazendo-a concreta, só pelo fogo, e rancidez a desampara.

Ora á vista disto calculem-se os graves prejuizos, que só daqui recebe este Contrato : mas se as fornalhas fossem construidas, como cumpria, quaesquer delgadas achas, e ainda mesmo arbustos de boa, e facil combustaõ, como entre nós a *carqueja* (*a*), bastariaõ a semelhante manobra. Nem ha razaõ, porque naõ sirvaõ, ao menos em parte, os torresmos, que ficaõ do toucinho : a gordura, que lhes resta, serve de fomento ao fogo, e facilita muito a combustaõ da lenha. Quando pois queiraõ usar desta economia, que por mui certo tenho merecer contemplaçaõ, mostrarei o modo de construir fornalhas adequadas, e que evitem o prejuizo, que dos vapores se possa recear.

Se na construcçaõ das fornalhas, e gasto de lenhas tanto se pecca no Brazil, igualmente damnosos erros se commettem nas fregideiras ou caldeiras. A multiplicidade dellas, proveniente da sua pequenez, traz grande consumo de lenhas, e serviço superfluo dos pretos; e o que mais he, serve de grandissimo prejuizo ao azeite, o qual assim mais facilmente se queima pelo augmento das superficies, a que as talhadas se apegaõ; afóra o maior custo das mesmas caldeiras. As de Hamburgo levaõ cada huma o toucinho que chega a dar perto de 500. canadas (*b*) de Portugal. Nas Fabricas Estrangeiras naõ passaõ commumente as caldeiras de duas, ainda nas maiores; e algumas ha que tem huma sómente: mas na Armaçaõ de S. Catharina ha pouco mais ou menos 20. de 4. palmos de diametro unicamente; e o peor he que cadaqual tem sua fornalha á parte, em que se gasta muita lenha baldada, por sahir todo o lume para fóra; e este he taõ desmarcado, que logo queima o torresmo, sem que o mesmo pela codea espessa, que adquire, possa soltar todo o azeite, que contém; e o que sahe vem de mais a mais queimado, negro, e com fedor.

Temos visto como a pequenez, e multiplicidade das

(*a*) *Genista Tridentata.* (*b*) Isto he, 120. *gallons* de Inglaterra.

das caldeiras concorrem para se o azeite deteriorar na qualidade, e minorar na quantidade: porém menos sensivel fôra este mal, se para de novo augmentar-se naõ concorrêra o máo methodo de fregir o toucinho. Parece que ao menos se devia pelo modo de fregir emendar o damno necessario, que da natureza das pequenas caldeiras se segue; porém naõ succede assim. As talhadas, que deviaõ a miudo ser voltadas, e mexidas com colhéres, e pás de ferro, para se separarem do toucinho as partes fibrosas, e tendinosas, que nelle ha, o naõ saõ: e a parte gordurosa, que devêra com esta cautela ficar limpa, e capaz de se derreter toda, semque pela torrefacçaõ das fibras se empeça, ou diminua a sahida do azeite, por falta deste cuidado o naõ fica. Igualmente convinha com escumadeiras de ferro appropriadas tirar de continuo os torresmos, logoque começassem a fazer-se mais pesados, que o azeite, para que este se naõ queimasse, e fosse limpo ter aos tanques. O methodo porém lá praticado he depois de requeimados os torresmos, tiralos com o azeite, e deitalos sobre huma especie de meza inclinada, que borda a linha das caldeiras, e vai acabar em huma calha, ou canal, que conduz ao tanque, em que o azeite se conserva até passar para as pipas: desta maneira vai este carregado de pedaços de torresmos queimados, negro, e sujo; donde procedem os damnos já assima ponderados, que crescem á proporçaõ da demora nos mesmos, ou outros tanques.

Mas naõ pára aqui a falta de arte dos directores. No Brazil os tanques meramente se destinaõ á guarda do azeite, em quanto naõ passa para as pipas: mas qualquer de medianas luzes nesta materia facilmente entende, que elles além disso devem servir para a sua purificaçaõ. Depois de coado o azeite por peneiros bem tapados, cautela, que se naõ pratica, mas sem o que as borras e fezes passaõ juntamente; cumpre haver dous ou tres tanques (construidos da maneira, que em outra parte direi) pa-

para nelles ſe precipitarem as borras, e purificar-ſe o azeite, perdendo o *ácido* ſolto, e a *mucilagem animal*, que o damnificaõ. Eſte ponto neceſſita de mais prompto, e efficaz remedio; mas ſem luzes chymicas ninguem poderá evitar os damnos reſultantes. Na *Segunda Memoria* exporei o methodo de alimpar, e purificar os azeites, depois de extrahidos, pelo adequado meneio dos tanques; que devem de modo ſer conſtruidos, que o azeite venha das caldeiras até ao ultimo ſem precizar mais que de hum ſó ſervente: e naõ ſó moſtrarei o modo de adelgaçalo, e purificalo, mas tambem apontarei os erros, que ácerca diſto ainda os Eſtrangeiros commettem: aſſim como em varias outras couſas, que ao noſſo aſſumpto dizem reſpeito. As experiencias de *Mr. Pœrner*, e eſpero que tambem as minhas, poraõ a materia em toda a ſua luz.

Depois de aſſim purificados, e limpos, ainda ſaõ preciſas outras cautelas no modo de os ter nas pipas e nos tanques de depoſito, antes de ſe tranſportarem para o lugar da ſua venda, e ſacca. No Brazil peccaõ demaſiado neſte ponto, porque os deixaõ eſtar por muito tempo em tanques quentes, e mal aceados, aſſim das Armaçõês, comó do Rio de Janeiro, onde continuaõ a decompor-ſe: e deſta arte creſcem diariamente as borras, e rancidez pelas razões já apontadas; afóra o augmento grande de eſpeſſura que adquirem, abſorvendo do ambiente o ar puro vital, ou *gaz dephlogiſticado*, o qual reduz os oleos gordos á conſiſtencia de cera, ſegundo as experiencias do celebre *La Metherie*: e *Mr. Bertholet*, outro Chymico famoſo, obteve os meſmos reſultados pondo ſobre agua os oleos ao ar por muito tempo. Eu tambem o experimentei com hum pouco de azeite de peixe, que tendo-o em hum vaſo deſtapado por mais de 8. mezes, no fim delles eſtava já quaſi na conſiſtencia de rezina, e o empyreuma ſe havia feito inſupportavel. Donde facilmente ſe entendem os damnos,

que

que recebe o azeite da longa demora nos tanques das Armações, e do Rio de Janeiro quentes, mal aceados, e abertos.

ATE'QUI hei nesta II. Secçaõ mostrado os defeitos, e erros commettidos no Fabrico do azeite, e sua conservaçaõ; e algumas cousas apontei, por onde se conhecesse a necessidade de corrigir o methodo ordinario praticado no Brazil. (*a*) Parece-me tèr satisfeito ao assumpto de que me fiz cargo; mas talvez naõ seja fóra de razaõ lembrar de passagem as utilidades, que do azeite da balea tiraõ as diversas Artes, e Officios. E para naõ gastar tempo em cousas sabidas, bastará dizer, que entre outros usos, serve para refinar o enxofre; preparar couros, e pannos; para a factura do alcatraõ; para dissolver certas tintas; para animalizar as lãas, algodões, e linhos, isto he, dar-lhes na Tinturaria certo preparo com que se fixem melhor as cores: demais deve ser introduzido para delle se fazerem sabões assim moles, como de pedra, os quaes certo ficaráõ mais baratos, que os ordinarios de azeite de oliveira: e sobre tudo, melhorados os azeites, que utilidade naõ póde tirar-se para a illuminaçaõ da Cidade; e os pobres para o uso domestico? Igualmente devem-se aproveitar os tendões das baleas, que podem mui bem servir na cordoaria; e naõ parece justo esperdiçarem-se taõ fóra de razaõ.

FINALMENTE naõ deixaremos de dizer alguma cousa sobre o *Espermaceti*. O espermaceti pois (ou *blanc de baleine*) he huma materia oleosa, dura, e crystallina, que se extrahe das cavidades do cerebro do cazelote (*b*), ou

(*a*) Na *Segunda Memoria*, além da correcçaõ do velho, exporei hum novo methodo, pelo qual me lisongéo, que o azeite se poderá extrahir com mais facilidade, e aceio, sem tantas despezas, e purificações. Espero razoadamente, que posto em pratica o dará taõ claro, e cheiroso, como o ordinario de oliveira, e melhor que o de Hamburgo, e Amsterdam.

(*b*) *Cachalot* dos Francezes.

ou o genero *Physeter* de *Linneo.* Tirada a membrana forte, que lhe cobre a cabeça, encontra-se huma gordura branca de 5. dedos de altura; e abaixo desta outra membrana nervea, que lhe serve de craneo, a qual está dividida em duas camaras, a primeira das quaes contem o mais precioso espermaceti; a segunda está situada em sima do paladar, e tem de altura 6. pés pouco mais ou menos, tambem chêa da mesma materia. Ora estas camaras se enchem de novo oleo, á proporçaõ que se vaõ esvasiando, vindo outro de novo pelo canal da *medulla espinal*: por onde, quando se retalha o cazelote, deve-se attentamente cuidar em naõ cortar este canal, aliàs experdiça-se todo o oleo, esvasiando-se a medulla sem proveito. Purifica-se o espermaceti com repetidas liquefacções, ou fusões; nas quaes separa-se hum *oleo inconcrescivel*, que impede o endurecer-se. O aceio, e conservaçaõ do espermaceti depende por tanto das bem dirigidas liquefacções, e de se vedar toda a communicaçaõ do ar, principalmente quente, que o altera, e o torna amarello e rançoso. Nem do cazelote se póde sómente aproveitar o espermaceti; tambem o azeite, aindaque naõ em tanta quantidade, por ser commumente mais pequeno, que a balea, e ter o toucinho filamentoso, e algum tanto cartilagineo: mas entre outros hum que foi dar á costa em Bayona fundio 17. pipas de azeite, e 15. barrís de miólos, medida de França. Póde tambem a sua carne servir para o sustento das companhas dos seus pescadores.

TAL he em summa o resultado das minhas proprias observações, e repetidas meditações sobre ellas, e tudo o mais que ácerca disto tem escrito os Estrangeiros. Capacito-me que esta Memoria póde realmente utilizar, e que as minhas idéas saõ em muita parte novas. Se dellas pois se quizer tirar proveito, folgarei infinito de ser util.

ME-

MEMORIA

Sobre a Cultura dos terrenos Baldios que ha no Termo da Villa de Ourem.

POR THOMAZ ANTONIO DE VILLA NOVA PORTUGAL.

NO Termo de Ourem estaõ incultos, como terrenos *Baldios*, a Charneca de *S. Mamede*, os Valles de *Calcaterra*, o *Chaõ do cepo*, os *Baldios da Serra*, as Charnecas do *Homem morto*, da *Charneca*, da *Loirinha*, de *Vallongo*, da *Cassinheira*, da *Barreira*, e de *Orqueira*: como terrenos Maninhos só ha a *Matta de Orqueira*: e naõ ha nenhuns, á excepçaõ do terreno em roda da antiga fortificaçaõ da Villa, que se reputem bens do Concelho.

Esta grande quantidade de Baldios em hum Termo pequeno, e hoje que todos pensaõ a favor da cultura, e que tem por certo, que depois da extincçaõ dos embaraços, da melhoria dos terrenos cultivados, he a terceira cousa essencial para o seu progresso o aproveitamento dos terrenos incultos; faz que seja interessante indagar I. que razões concorrem a respeito da sua cultura, e II. qual pareça o melhor modo prático de os fazer valer.

I. He necessario principiar por expór qual seja a natureza destes terrenos, e recorrer para isso ao Foral; pois os Foraes saõ Leis, e saõ os titulos da isençaõ, e das condições, com que os povoadores acceitáraõ as terras; e por isso em quasi todos ha diversas divisões.

No Foral de Ourem, ultimamente renovado pelo Senhor Rei D. Pedro II, se conservou a clausula dos antigos Foraes: *Que no Termo naõ ficavaõ Maninhos alguns, excepto a Matta de Orqueira.* O que mostra, que estes saõ aquelles terrenos, hoje propriamente chamados

Bal-

Baldios, e que foraõ reservados para logradouros dos moradores da Terra: a nossa Ordenaçaõ (1) mostra esta differença; e qual seja o seu effeito explicaõ os outros Foraes do Senhor Rei D. Manoel, como por exemplo o de Thomar, no qual em outra semelhante disposiçaõ se diz: *Que na dita Villa naõ ha mattos maninhos, que rendaõ para o Senhorio; só saõ dados pelo Vigario pela Lei das Sesmarias, e ficaõ de seu patrimonio sob o geral foro da Terra.*

No principio a palavra *Maninhos* significou todos os terrenos que por menos ferteis ficáraõ incultos; mas hoje esta palavra explica propriamente aquelles que se reserváraõ para o Senhorio da Terra, e que elle póde afforar, ou emprazar, ou receber renda pelos pastos, como bens seus particulares. Por *bens do Concelho* se entendem aquelles que além da Lei geral, os Foraes lhe reserváraõ (como por exemplo o de Gouvêa) (2); os quaes tambem póde afforar, como bens seus particulares. Mas por *Baldios* hoje se conhecem aquelles terrenos, que ficáraõ pertencendo aos moradores do Termo, e no seu dominio em commum, assim como os allodiaes no seu dominio em particular; e que antigamente se explicáraõ pela palavra *logradouros do Povo*. Em todos os Foraes, e até na Ord. he esta differença constante: as Leis feitas pelo Senhor Rei D. Joaõ IV., he que parece os confundem: com tudo as Leis novissimas do Senhor Rei D. José fizeraõ sobre isto systema; a de 23. de Julho de 1766. comprehendeo todas as que pertenciaõ aos bens dos Concelhos; e a de 13. de Março de 1772. declarou, que os *Baldios* reservados para os Povos, eraõ diversos dos bens dos Concelhos, e proprios dos Moradores.

Donde resulta, que estes saõ propriamente *Baldios*, reservados para logradouros dos moradores; e differentes, segundo o Foral, dos maninhos, e dos bens do Concelho.

Aquel-

(1) Liv. 4. tit. 43. § 12. § 9. § 15.

(2) Este Foral faz huma divizaõ completa: para o Senhorio, Camara, Moradores da Villa, e Moradores do Termo.

Aquelles Povos tem conservado hum uso livre destes terrenos, no que pertence a mattagens e pastos dos gados; sem que as Posturas, que saõ bem sensatas no que respeita á cultura, façaõ embaraço aos moradores de humas ou outras Vintenas, nem ainda ás pessoas de fóra do Termo: porém quanto á cultura ha diversidade. Aquelles que se chamaõ *Baldios da Serra* cultivaõ-se livremente pelos moradores; e passado hum ou dous annos os deixaõ outra vez em pouzio, e outro os póde ir cultivar: porém os mais *Baldios* saõ exactamente defendidos da cultura, e só servem para pastos, e mattagens.

As circumstancias fazem a diversa razaõ: a cultura daquelles he taõ dificil, a producçaõ taõ pequena, e os vizinhos taõ poucos, que esta liberdade he insignificante: nos outros a melhor qualidade, e maior numero de confinantes faria temer, que aquelle que chegasse a cultivalos, os naõ deixasse mais.

Este uso actual dos *Baldios*, tem algumas vantajens. A principal he a liberdade da sahida dos gados, que os nossos Lavradores naõ costumaõ sustentar fechados, mas a pasto pelos montes; com a commodidade de soltarem alguns sem pastor, sem mais cuidado, que hirem recolhelos. Tem o interesse de tirar cepa, lenha, e roçar os mattos para estrumadas, uso indispensavel na cultura. E servem para os pastos dos gados; ainda que mal, porque a falta de cultura extingue as plantas proprias para pastos, e os arbustos continuamente cortados pelo dente dos animaes tomaõ hum habito taõ silvestre, que faz necessario o perigoso uso das queimadas para se renovarem.

Porém os inconvenientes excedem estas vantajens: porque além das razões geraes da cultura, os pastos se augmentaõ muito mais, cultivados os terrenos; a liberdade de pastorear chega a ser damnosa, sendo excessivos os logradouros, porque criaõ mattas que saõ covil de animaes vorazes, que fazem immensos damnos, e de que o unico remedio, he o multiplicar a cultura das terras, e os

mat-

mattos, e lenhas raramente saõ abundantes nas Charnecas por falta de arvoredos, e nas mattas saõ inuteis por excessivos.

Naõ obstante, os moradores tem impugnado que se altere este uso; e tendo-se requerido por vezes o afforamento de alguns destes *Baldios*, elles tem sempre requerido anciosamente em contrario : a Camara no em tanto seguindo o mesmo impulso tem feito Accordaõs, e imposto penas a quem se appropriasse algum terreno : e tem sido, como em outras partes costuma succeder, huma inquietaçaõ entre os moradores, cada vez que se falla, em se appropriar algum. Recorrem á authoridade do Foral, e á precisaõ, que suppoem ter destes *Baldios* para aquelle uso.

Naõ póde negar-se, que estas razões de impugnar saõ debeis : porque havendo nisto ventajens, e inconvenientes, o que resulta he a necessidade de huma proporçaõ, mas naõ o conservar-se o estado antigo, como he evidente examinando-o com profundidade.

O Termo de Ourem tem 8 para 9 leguas quadradas de terreno; as mattas, pinhaes, terra inculta, e *Baldios* occupaõ duas partes do territorio: consequentemente os dous terços do terreno he huma quantidade excessiva; pois o calculo vulgar he: *Que huma Terra naõ deve ter mais de hum terço, nem menos de hum quinto em bosques*.

Naquelle Termo naõ ha criaçaõ de gados de Lavoira, ainda que o territorio, cuja cultura principal he de margens de Ribeiras, seja proprio; só ha gados miudos, cujo numero se computa em 2000 ovelhas, e 3000 cabras. Alli, e nas Terras convizinhas se reputaõ necessarias 10 geiras de Charneca, para nutrir no anno 1 cabeça de gado. Isto precisaria duas leguas e meia de Charnecas, ou Mattas : he pois o que ha, o dobro do que se precisava; e cultivadas as melhores porções dos *Baldios*, naõ sómente ficaõ terrenos superabundantes para este numero, mas ainda para aquelle que a cultu-

tura destes mesmos *Baldios* requer que haja de mais.

Em terceiro lugar: a cultura destes *Baldios*, que póde animar aquelles Povos, presenta a occasiaõ a proposito de se introduzir com o gosto da agricultura o uso dos prados artificiaes. O terreno he proprio por serem terras de regadio; e em *Lorvaõ*, na *Certãa*, e outras Terras tem o uso das plantas de nova cultura, plantas annuas, que servem para os pastos sem embaraçar a producçaõ dos milhos. He conhecida a differença do producto destes prados artificiaes, ao dos prados naturaes, e ao producto das charnecas: e nessa proporçaõ he mais desnecessaria a quantidade de terrenos incultos para pastos communs. Naõ he isto o effeito de hum só anno, mas he o progresso de hum principio, que naõ póde succeder sem que se tenha principiado.

Estas razões saõ evidentes; e com tudo as impugnações dos moradores eraõ justas. Sempre o fundo de semelhantes impugnações naõ he a cultura das terras, he naõ serem elles os cultivadores: e convenciaõ certamente, se aquillo que lhes servia de estimulo, fosse o que propozessem como razaõ. Quem requeria os afforamentos eraõ pessoas poderosas, e ricas, que queriaõ grandes porções: justamente pois impugnáraõ; e justamente se lhes naõ deraõ.

Seja o que for da celebre questaõ de Economia, se he mais util dar as terras em grandes porções, ou repartilas pelos Povos em pequenas divisões (1); a qual quando a experiencia a naõ convencêra, nem he para o nosso paiz, nem embaraça, que se examine o que he mais util segundo as circumstancias actuaes de cada Terra; a respeito desta he concludente o seguinte.

Hum numero certo de braços, só póde cultivar hum numero certo de terras: dados os *Baldios* ás pessoas poderosas, ou haõ de deixar inculta outra tanta porçaõ daquellas, que costumaõ fabricar, ou fazer, que os homens do

(1) *Young* na Memoria sobre a utilidade dos grandes cazaes: *Rosier* ao seu Diccionario; e outros muitos por huma, e outra parte.

do campo deixem por cultivar as que tem. Por consequencia o resultado he o mesmo, que se os *Baldios* se naõ tivessem distribuido. Poderiaõ tomar o partido de os afforarem em pequenas porções aos pobres: mas dados a esses immediatamente tinhaõ de menos o encargo do foro, e o menor gravame he o primeiro meio de promover a cultura.

Naquelle Termo em que ha huma povoaçaõ de 13$000 habitantes, o numero dos Lavradores, e Trabalhadores he de 3$100. Pelo calculo de *Mr. Melon* a proporçaõ he serem em 20 pares de habitantes, 16 pares destinados ao serviço do campo, 2 para as artes, e 2 para as outras Classes. Naõ chegando pois nesta povoaçaõ a quantidade dos homens do campo a 13, naõ ha braços bastantes para cultivar as terras, e sustentar a povoaçaõ que ha.

Por outro calculo em que se reputa serem necessarios 1500, ou 1600 homens do campo para cultivar huma legua quadrada de terreno; tambem fica sendo pequeno o numero de 3$100; pois seriaõ necessarios 4$500, ou 4$800 homens para cultivar as tres leguas, que ha de terreno em cultura, e ainda mais aumentando-se estas. Nem he contradicçaõ ser tanta a cultura actual, porque trabalhaõ no campo muitas mulheres, uso que tambem ha nos Termos de Porto de Mós, e Leiria: mas este uso mostra o grande mal da falta de cultivadores; se houvesse bastantes, as mulheres se occupariaõ em fiações, tecidos, e semelhantes obras de industria, que lhes saõ mais proprias, e de mais interesse.

Além da impossibilidade, tambem naõ era util. Huma casa que já he rica naõ fica mais numerosa, nem mais industriosa, ou de mais explendor por se lhe darem mais 200 geiras do terreno inculto. Custando cada geira 10$000 a arrotear, nenhuma dispenderia dois contos de réis nesta cultura, sem ter precisaõ de os empregar, ou em bemfeitorizar as proprias terras, ou em adquirir outras já cultivadas.

Porém hum trabalhador, a quem se dessem 10 ou

20 geiras de *Baldio*, naõ dispenderia o terço da somma correspondente, porque elle saberia poupar tempo, ou apressar trabalho para acudir á sua cultura: naõ diminuia o número dos cultivadores, porque precisava ir trabalhar nas fazendas dos outros: tornariaõ á cultura aquelles, que, por naõ terem nada de seu, seguem outros officios, ou desertaõ: huma porçaõ que lhes fixasse hum domicilio, estabelecia huma familia: desta familia pequenas compras, e vendas, pequenas obras de industria, concorriaõ para a industria, e commercio geral; augmentava-se o povo, e poderia chegar á proporçaõ o número dos cultivadores; que fóra da proporçaõ cada vez cahem em maior pobreza.

A estas razões de interesse se unem as razões do justo. Para se dar o dominio pleno, e a certeza do direito da propriedade, he necessario, que naõ se offenda aquelle direito que já havia: os moradores tem, como diz o Alvará de 1772, o dominio dos *Baldios* em commum; se nenhum póde cultivar he por isso mesmo, que elles saõ de todos; consequentemente para se assignar o dominio exclusivamente, ha de ser áquelles, que já indivisamente o tinhaõ.

He evidente a consequencia, que disto se deduz; que os *Baldios* devem ser cultivados; mas que he preciso, que o sejaõ por aquelles mesmos que delles usaõ.

O meio necessario he assignando-se o dominio. Por meio de arrendamentos embaraça-se a cultura, porque o colono quer desfrutar, e naõ se anima a fazer bemfeitorias, e o Estado perde progressivamente cada anno, que essas bemfeitorias se demoraõ. Querer a cultura em commum ainda he mais inutil, porque he mais distante do interesse immediato do cultivador. Estes e outros meios tem sido praticados em diversos tempos; e o successo sempre mostrou a verdade do principio: *Que a cultura he segundo o direito da propriedade.* Assim a nossa Legislaçaõ se reduzio ultimamente a dar o dominio; ou por afforamentos, ou por sesmarias.

Estes saõ os dois meios que ella hoje conhece: para os *maninhos*, e *bens* dos Concelhos, o dos afforamentos, regulados na Lei de 23 de Julho de 1766; e para os *Baldios* dos Povos o das sesmarias, reguladas na Ord. do liv. 4. tit. 43. § 12. He conhecido, que nos afforamentos paga o ensyteuta, além dos encargos geraes, hum foro, que indemniza o Senhor directo da alienaçaõ, que faz do dominio util: nas sesmarias naõ ha nenhum foro, mais que o foro geral das jugadas, que a Terra paga. E ha nesta differença razões essenciaes.

Os emprazamentos foraõ hum meio sabio, que a nossa Legislaçaõ admittio desde o principio para promover a cultura, combinando o interesse do proprietario, que naõ podia cultivar os terrenos, e que sem interesse os naõ alienaria, com o direito de propriedade no cultivador: e comprehende os *maninhos*, e bens do Concelho, que entraõ na accepçaõ de bens particulares. E ainda que nestes bens o titulo de compra por ser mais pleno, que o de afforamento, seria mais vantajoso para adiantar a cultura: com tudo o dos emprazamentos perpetuos. (pois os outros, que depois se introduzíraõ lhe saõ contrarios) he mais interessante para o directo Senhor, menos custoso ao ensyteuta, e de bastante interesse para a cultura (1).

E pelo contrario nos *Baldios*, em que naõ ha que combinar o interesse do directo Senhor, se o Publico afforasse, como os fundos das terras pelo calculo ordinario abatem a quinta parte do seu valor, em razaõ da qualidade ensyteutica, soffreria o Estado em afforar I. a diminuiçaõ geral de hum quinto sobre o valor dos terrenos incultos desta natureza; II. a diminuiçaõ da melhor cultura, que sempre he relativa á menor quantidade dos encargos, e á perfeiçaõ do direito da propriedade; III. e a diminuiçaõ das

(1) Supponho huma proporçaõ: o foro geral das jugadas foi calculado em cada Terra segundo a sua fertilidade: os foros particulares, que accrescem áquelles devem tambem ter algum calculo; além do qual o arbitrio dos que contractaõ he nocivo á cultura.

das cizas, que aonde saõ dobradas, fazem o dobro do produto dos laudemios. Além da razaõ do justo: porque o titulo de afforamento suppõe, que o dominio, ainda util, está naquella pessoa, que dá, e naõ naquella, que recebe os terrenos.

Segue-se pois a divisaõ por sesmaria entre os moradores; resta porém conciderar em que proporçaõ deveria ser esta divisaõ. Huma opiniaõ segue, que deve ser em proporçaõ ás fazendas, que tem cada morador, porque como nesta mesma proporçaõ deve ter gados, precisa terras incultas para pastagem delles (1). Naõ me parece porém applicavel esta opiniaõ; e reputo, que a divisaõ deve ser igual por todos os moradores confinantes com cada hum dos *Baldios*.

Porque huma primeira divisaõ sempre suppõe igualdade; e o tempo brevemente pela differença das fortunas, fará a differença das possessões, em huma proporçaõ muito mais ajustada ao estado de terra, do que se poderia regular por meio de calculo. Em segundo lugar, porque as porções distribuidas haõ de ser pequenas, e por isso naõ ha que temer huma differença repentina na condiçaõ de todos os moradores; ellas só podem dar na mesma condiçaõ, mais commodidade para a subsistencia. E ultimamente porque supponho, que só devem distribuir-se os terrenos capazes de cultura; e naõ os terrenos, que hajaõ de ficar da mesma fórma incultos. Estes he melhor se conservem em commum, porque naõ havendo interesse de cultura, que exceda as vantajens dos terrenos livres, fica a propriedade delles presentando sómente os inconvenientes.

Assim parece, que he de evidente utilidade a cultura destes *Baldios*; que ella se faça, repartindo-se por todos os moradores; mas repartindo-se os melhores, e ficando livres aquelles terrenos, que segundo o estado actual da nossa Agricultura, naõ promettem producçaõ.

II. A

(1) Carta sobre a idéa de huma Lei Agraria proposta por *Filim*; livro excellente sobre esta materia.

II. A cultura naõ ſó conſiſte em lavoiras, mas tambem em plantações de arvoredos ſilveſtres: e aquelle Termo preciza do augmento de huma, e outra couſa.

A producçaõ do Termo em graõs he de 224ф340 alqueires no anno commum (1): a povoaçaõ he de 13ф000 peſſoas; conſequentemente ainda admittido o mais pequeno calculo de conſumo, elles naõ chegaõ, e he neceſſario augmentar a cultura.

E augmentar as plantações de arvoredos. I. Porque a configuraçaõ do territorio moſtra, que eſta producçaõ he em grande parte devida ao abrigo das mattas, e pinhaes; e por iſſo o ſeu augmento he intereſſante. II. Porque delle ſe ſegue a abundancia das lenhas; e eſtando actualmente os Termos convizinhos de Thomar, e Torres Novas taõ faltos dellas para o conſumo das ſuas Fabricas, que principiaõ a extrahillas de Ourem, he preciſo acautelar com tempo a falta. III. Porque as madeiras ſaõ actualmente hum dos ramos de commercio da Terra; aſſim como os gados o mais intereſſante do Mercado de Aldêa de Cruz.

Deve por iſſo conſiderar-ſe qual deſtas culturas ſerá mais vantajoſa, ſegundo a qualidade de cada hum dos *Baldios*.

No ſitio da Serra ſaõ ſituados os *Baldios* chamados *Charneca de S. Mamede*, *Chaõ do cepo*, *Calcaterra*, e *Baldios* da Serra. A Charneca de S. Mamede, he huma vaſta planicie de quaſi huma legua de comprimento, e meia de largura, de que huma parte pertence aos Termos

---

(1) Calculada pelo dizimo he a producçaõ do Termo no anno commum,

Azeite, nos dous annos - - -	Alqueires - -	95ф000
Vinho no anno commum - - -	Almudes - -	22ф000
Trigo - - - - - - - - - - -	Alqueires - -	18ф900
Milho - - - - - - - - - - -	Alqueires - -	137ф580
Sevada - - - - - - - - - - -	Alqueires - -	67ф860
Feijaõ branco - - - - - - - -	Alqueires - -	12ф120
Dos outros legumes - - - -	Alqueires - -	9ф000
Produto das frutas, hortalices, mel, cera, gados, lãas &c. - - - - -	réis -	8:000ф000

mos de *Porto de Mós*, e *Leiria*, que por alli demarcaõ. He entre as ſerras, parecendo formada dos depoſitos das aguas: hum terreno ligeiro, abundante de terra vegetal, ſem arvoredos nem mattos fortes, preſenta huma campina muito facil de arrotear-ſe, e que promette boas colheitas. Quando huns pequenos terrenos pelas bordas da Charneca, que produzem excellentes milhos eſtaõ cheios de verdura, he triſtiſſimo ver o reſto daquella larga planicie denegrido de urzes.

Podem obſervar-ſe tres inconvenientes: eſtar na expoſiçaõ do Norte; o que bem ſe emendaria com plantações de alas de olivedos, e com os balſedos neceſſarios para fechar cada fazenda. Naõ ter agua nativa; o que os moradores alli coſtumaõ ſupprir com poços, e pequenas lagôas para os uſos do campo, e que naõ inficionaõ por ſerem de agua limpa. E paſtarem neſta Charneca as Eguas da Caudelaria; que póde remediar-ſe, deixando livre o principio de ſerra, aonde termina a Charneca, lugar em que ordinariamente andaõ por acharem melhores paſtos.

Mas as vantagens os excedem muito. Os habitantes da ſerra naõ tem terrenos aonde poſſaõ ſemear milhos, cultivaõ trigos; e como a ſua colheita he primeiro, que a do milho, preciſaõ vender o trigo no tempo do menos preço para comprar o milho no tempo da ſua careſtia. Eſta fórma de commercio intrinſeco deſtes moradores com os das Ribeiras he taõ ruinoſa, que baſta a propagar a pobreza entre os habitantes da ſerra: e faz-lhe neceſſaria a cultura da Charneca, para terem milhos. He neceſſaria para terem algumas pequenas vinhas: ſem o que naõ vive commodamente nenhuma Caſa do campo. E he inutil para mattagens, e para paſtos, porque proximos a ella ficaõ muitos pinhaes, e os outros *Baldios* dos Valles de *Calcaterra*, e *Chaõ do cepo*, aonde ha grandes mattos, que naõ chegaõ a ſer neceſſarios.

Eſtes *Baldios* de *Calcaterra*, e *Chaõ do cepo*, ſaõ em ſitios aſperos da ſerra, e as ſementeiras ſeriaõ quaſi impoſſiveis: porém a cultura dos arvoredos ſilveſtres, mui-

muito facil, ou por ſementeira, ou deixando creſcer as arvores de lande, que pela ſerra naſcem eſpontaneamente. As Poſturas em viſta de augmentar eſtes arvoredos prohibem, que ſe poſſaõ cortar arvores de Lande, ſem Licença da Camara. No Termo das Pias as Poſturas ſeguem o expediente de coutar todo o Termo aos gados, permittindo ſó a creaçaõ de ovelhas, para os naõ deſtruirem: mas nem hum, nem outro meio he efficaz: tanto a experiencia comprova o principio da neceſſidade de haver dominio.

Conſequentemente he neceſſario paſſar a deixar murar, ou vallar alguns pedaços deſtes terrenos pelos moradores, para aſſim defenderem dos gados, as arvores que brotaõ naturalmente, ou que houverem de ſemear: e ficarem no dominio de cada hum aquellas arvores, que pelo ſeu cuidado fizerem creſcer. Eſtas devezas ſendo diſtantes humas das outras naõ embaraçaõ a paſtagem aos gados: de ſeis em ſeis annos em que as arvores chegaõ a altura, que os gados as naõ offendem, podem outra vez deſtapar-ſe, e murar em outra parte. Aſſim os terrenos ſe poderáõ encher de arvoredos; as arvores feraõ dos cultivadores, e os terrenos ficaráõ livres.

Talvez ſeria mais util, que ſe deſſe o meſmo dominio dos terrenos; mas em geral ha o inconveniente de naõ ficarem alguns terrenos em commum: e como o meſmo fim ſe conſeguirá dando ſó o dominio das arvores, e a liberdade de fechar os terrenos por ſeis annos; eſte meio parece o melhor, em quanto a experiencia naõ moſtrar, que he neceſſario mais alguma couſa.

Os *Baldios da Serra* em parte ſe cultivaõ em liberdade, outra parte he incapaz de cultura. Na que ſe cultiva livremente, parece, que naõ ha que inovar; eſſe he o primitivo uſo dos *Baldios*, e a utilidade dos moradores fica mui bem dirigida pelo arbitrio delles meſmos. Mas aquella, que naõ póde lavrar-ſe, entra como os antecedentes no deſtino de plantaçoẽs de arvoredos. Póde fazer-ſe plantar pelo meſmo meio: e admittem muitos arvo-

voredos, pois estes tres *Baldios* incluirão todos elles tres quartos de legua em quadro de terreno.

No sitio da Freixianda estão os *Baldios* de *Vallongo*, *Barreira*, e *Cassinheira*. A Charneca de *Vallongo* tem quasi meia legua de comprimento entre os dous Lugares de Rio de Coiros, e Prucha: na maior parte he planicie; e o terreno todo he muito arenoso, naõ que seja por isso incapaz de cultura, pois em todo este destricto o terreno he frouxo; mas porque a falta de cultura o tem em hum estado, que parece incapaz della. A pouco custo poderia melhorar-se, e ficaria huma excellente varzea de regadio.

O seu nivel he mais baixo, que o da Ribeira na Prucha; o que facilita poder encanar-se por huma levada a agua necessaria para se regar: hum regato, que corre pelo meio da Charneca, profundando-se serviria de valla para recolher as aguas, que nascem em brejo por esta Charneca. E melhorando o terreno com barro, de que ha muita quantidade no principio da Charneca, e semelhantes misturas de terras, que hoje saõ meios conhecidos dos agricultores; se lhe daria a compactibilidade necessaria para produzir com força. A utilidade compensaria bem estes trabalhos; pois todos os terrenos, que podem regar-se pagaõ a despeza.

Neste distriсto ha maior povoaçaõ; ha maior falta de mattos para estrumadas, e de pastos para os gados: isto procede da frouxidaõ do terreno, e parece que faz necessaria a conservaçaõ do *Baldio* em pastos communs: porém capacitò-me, que o mal que causa a qualidade da terra se augmenta pela falta da cultura; e que estas circunstancias obrigaõ mais a mandar-se que se cultive. O plano da Charneca produziria muitos mais pastos, se conhecesse as mãos do cultivador; e os altos criariaõ maiores mattos, se tivessem de espaço a espaço arvoredos que conservassem a humidade, e os naõ deixassem deseccar continuamente pelos ventos (1).

(1) *Arbuthnot* traz excellentes razões sobre isto no seu *Tratado do estado presente de Agricultura das Ilhas Britannicas*.

Por isso merece ser repartida, e cultivada a planicie desta Charneca, e os altos della deveriaõ ficar livres, fazendo semear de espaço a espaço geiras de pinhal, arvore que he propria de semelhantes terrenos arenosos. Mas nisto eu me apartaria da regra, que assima reconheci por certa, pois creio que sem assinar o dominio, sería melhor fazer estas sementeiras por officio público.

As sementeiras dos pinhaes saõ muito faceis; as posturas bastaõ para os resguardar dos damnos dos gados os primeiros annos; outras poderiaõ fazer que os moradores se aproveitassem dos matos, e lenhas, sem que se destruissem os pinheiros; as sementeiras deviaõ ser reguladas só para o fim de fazerem abrigo, e naõ para crear hum grande pinhal; e por isso deveriaõ ser mais humas alas de arvoredos por toda a Charneca, em direcçaõ de Nascente a Poente, ou quasi, segundo a inclinaçaõ dos terrenos, do que grandes sementeiras. E estas circunstancias pedem mais o serem dirigidas pelo público, do que serem entregues ao arbitrio particular: saõ huns meios para se promover a cultura; e os meios saõ proprios do officio público.

A Charneca da *Barreira* está nestas mesmas circunstancias de só admittir sementeiras de pinhaes por este mesmo modo. Porém a da *Cassinheira*, que he maior, principalmente fóra do termo para onde he extensissima; ainda que tem a mesma qualidade de terreno, deve ser considerada com diversidade.

Tem grandes valles, excellentes para olivedos, e cultura de milho, de que alguns estaõ já plantados; e o alto da Charneca tem muitos mattos, que saõ desnecessarios, porque os confinantes saõ menos. A esta Charneca vem pastar no Inverno ovelhadas da *Serra da Estrella*: por isso o alto deve ficar livre, e sem sementeiras de pinhaes; porém os valles podem cultivar-se, porque augmentará isso o número dos moradores; e pela extensaõ da Charneca naõ impede a liberdade dos gados.

No

No interior do Termo ha as Charnecas do *Homem morto*, *Loirinha*, *Charneca*, *e Orqueira*. A primeira, proxima a muitos pinhaes, naõ he neceſſaria para mattos, nem paſtos: tem hum bom valle, e o alto delle he de terreno arenoſo. Parece por iſſo propria a diviſaõ, e cultura do valle, que tem agua nativa; e a liberdade do terreno alto.

As outras duas ſaõ pequenas; e iſſo faz pouco intereſſante a diviſaõ para cultura: terá cada huma oitenta geiras de terra, e por eſſa razaõ parece util conſervarem-ſe livres, como huns logradouros para a ſahida dos gados.

A de *Orqueira* he intereſſante pela ſua extenſaõ de quaſi huma legua; e pela boa qualidade do ſeu terreno na maior parte dos ſitios della; que de todas as Charnecas he eſta a que tem o terreno mais forte. Alguns olivaes que os vizinhos tem plantado eſtaõ excellentes, e moſtraõ que deve aproveitar-ſe o mais.

Os confinantes precíſaõ pouco eſta Charneca em baldio, porque tem proxima a Ribeira de Orqueira, e matta, e pinhaes; e ſó poderáõ exceptuar-ſe da cultura os ſitios mais altos, e que por iſſo ſaõ de inferior qualidade; o que deixará baſtante liberdade aos gados; pois o terreno he montuoſo, e extenſo.

Eſtas meſmas differenças preſentaõ o modo prático da diviſaõ. Na Charneca de *S. Mamede* deixada huma eſtrada pelo extremo dos Termos, para evitar a confuſaõ no pagamento das decimas, e jugadas; de huma parte, e outra ſe podiaõ marcar terrenos de 20 geiras cada hum para ſe diſtribuirem pelos moradores. O número dos fógos das tres Vintenas da Serra he 536: as divisões podem chegar a 700 no Termo de Ourem: e eis-aqui hum ſuperabundante, que póde diſtribuir-ſe por outros mais das Vintenas proximas, ou pelas peſſoas das meſmas familias, querendo edificar nos ſitios mais vantajoſos a ſeu arbitrio caſas em que vaõ habitar, e principiar novas povoações. A ſorte, ou huma regra fixa de precedencia

 en-

entre os moradores para as divisões mais, ou menos remotas, e para aquellas que excederem o número dos fógos, parece necessaria para tirar toda a emulação, e mostrar huma perfeita igualdade.

Nas Charnecas destinadas para plantações, terrenos de tres, ou quatro geiras, saõ muito bastantes para cada morador; pois póde renovar-se a divisaõ cada seis annos, e o número da primeira póde ser igual para se distribuir ás mesmas pessoas.

Na Charneca de *Vallongo* deve marcar-se primeiro o terreno destinado para cultura: e neste fazer da mesma fórma divisões iguaes, que poderáõ ser de 5 geiras cada huma. Os moradores confinantes saõ muitos; só os tres Lugares mais proximos tem 148 fógos: isto precisa humas divisões mais pequenas, porque a Charneca admittirá 250: e como os terrenos ficaõ de mais valor, e precísaõ mais bemfeitorias; tudo isto faz necessaria menor grandeza em cada hum delles.

As Charnecas de *Orqueira*, e *Cassinheira*, pela sua extensaõ, e menor número de moradores confinantes, admittem divisões de 20 geiras, depois de separado o que deve ficar livre: mas nestas he necessario incluir algumas braças do terreno máo, como testada das fazendas; pois a figura montuosa do terreno precisa que o cultivador tenha lugar de poder vallar, e desviar as aguas. A do *Homem morto* na parte que póde cultivar-se só admitte divisões pequenas de 5 geiras cada hum, para poder preencher o número dos fógos, que tem os Lugares convizinhos.

Estas divisões saõ faceis, pois naõ precísaõ exacçaõ geometrica; basta para se demarcarem o arbitramento de lavradores de probidade; e a sórte, ou regra fixa da distribuiçaõ tira toda a suspeita de interesses. Para nesta fórma se cultivarem naõ he preciso mais, que mandar-se: naõ involve despeza do público, pois os póvos tem todo o desejo de o fazer.

Porém para se animar com efficacia, he obvio o meio

meio de lhe dirigir por officio público as plantações de olivedos: este sería hum modo indirecto, que por isso em nada opprime a liberdade da cultura, de lhes fazer tratar de sementeiras, sem fazerem excesso em plantações de vinhas: as alas de arvores se fariaõ pôr a tal distancias, que naõ offendessem as sementeiras, e convidássem os proprietarios a lavrar, e semear os terrenos.

Dirigir-lhe os primeiros melhoramentos das terras: aprompter-lhe sementes das plantas proprias para os prados: e destinar-lhe, salva a sua escolha, os sitios para edificar novos casaes. Estas acções precísaõ despeza; mas como saõ bemfeitorias uteis, os donos dellas ficavaõ devedores, e facilmente as pagavaõ, ou em prestações annuaes, ou trabalhando nas bemfeitorias dos outros. Creio que se conseguia tudo, sem o público despender, inteirando-se o Almoxarifado, ou o Cofre das Cizas, se por elles se fizesse a primeira despeza.

Sería porém necessario isentar nos primeiros annos estas terras do pagamento das contribuições dos fructos da cultura. Quanto ás jugadas he o modo facil, sem diminuiçaõ della; pois a terra paga hum cumputo certo de moios, que se reparte entre o povo por arbitradores; e bastava resolver-se, que em tantos annos a jugada se naõ repartisse por estas terras.

Porém quanto aos dizimos, he que deveria concorrer o Cabido, capacitando-se, que o poupar nos primeiros annos a percepçaõ desta taxa, he deixar vigorizar a cultura, e segurar para os seguintes hum grande augmento de rendas. Só resta fixar hum número de annos tal, que nem por muito grande désse lugar a desamparar a cultura das outras terras actualmente em valor; nem por muito pequeno suffocasse a cultura destas logo no seu principio. Eu naõ me atrevo a fixallo; os Escritores fallaõ diversamente; mas isto he huma acçaõ de beneficencia.

Estas saõ as observações, que supponho proporcionadas ao estado actual daquella terra: mas outras quaes-

quer

quer ſeraõ optimas, com tanto que eſtes terrenos ſe cultivem, e que aquelles moradores tirem todo o util, que podem tirar de huns terrenos, que para a ſua utilidade he que eſtaõ reſervados desde o primeiro eſtabelecimento do Lugar.

MEMORIA

Sobre varias misturas de materias vegetaes na factura dos Chapéos.

POR DOMINGOS VANDELLI.

AInda que pareça, que no *feltro*, ou panno dos Chapéos naõ possa ter lugar senaõ o *pêllo*, ou lanugem animal, susceptivel pelo calor, e pelos acidos de encrespar-se, retorcer-se, encolher-se, ou *entrar*, e assim entrelaçado, e tecido formar o que se chama *feltro*; comtudo a experiencia de *Mr. le Breton* (*a*) tem mostrado que póde servir huma porçaõ da lanugem da espadana, ou *Typha*; e igualmente, como eu experimentei, da estopa do canhamo preparado por Luiz Antonio de Leiros, do algodaõ, e da sumauma; materias que unidas com o *pêllo* formaõ bons Chapéos.

Pois ainda que o *pêllo*, ou fibra vegetal naõ seja susceptivel de encrespamento pelo calor, e pelos acidos, como a animal; sendo comtudo aquella em pequena quantidade, e bem misturada, vem a ser preza, e fixada pelo encruzamento, e tecido da fibra animal.

Repetindo-se no Laboratorio desta Academia a experiencia de *Mr. le Breton*, se achou, que o panno do Chapéo feito de 2. partes da lanugem da espadana ou *Typha*, e 3. partes de pêllo era fraco, e muito poroso: e se conheceo por experiencias reiteradas, que a dóse certa para todas as materias vegetaes, e ainda da *seda*, para se obter bom *feltro* era huma *terça parte*.

Por

(*a*) *Observat. sur quelques usages æconomiq. de la Massette d'eau.* Memoir. d'Agricult. publiées par la Societ. R. d'Agric. de Paris an 1786 trim. d'aut.

Por naõ fazer huma narraçaõ historica, e desnecessaria de todas as experiencias, direi o resultado dellas.

I.

Com pêllo de coelho 4 onças, e *lanugem de espadana* 2 onç. foi o *feltro* igual; mas de menos resistencia que os demais; isto por ter a fibra mui curta.

II.

Com *estopa* ficou o feltro consistente, mas aspero, e naõ muito compacto.

III.

Com *algodaõ*, por ser a sua fibra muito fina, e crespa, he o *feltro* dos mais compactos, e resistentes, e tambem macío.

IV.

Com *sumauma* he o feltro resistente, compacto, e mui macío.

V.

Com *seda*, com a qual já em Pariz, desde o anno de 1760, *Mr. Prevost* fabricava Chapéos (e ultimamente se fabricaõ em Genova), se faz hum *feltro* igual aos costumados Chapéos.

Igualmente se experimentáraõ as primeiras 4 misturas com a lã de ovelha, e se obteve relativamente quasi o mesmo resultado.

A difficuldade parecia, que devia ser em bem tingir taes Chapéos, e foi impossivel com o methodo ordinario das Fábricas; mas a isso se supprio, dando-se aos Chapéos hum

hum banho, ou *bocca* de boa galha antes de se mette-rem á tinta: e Alexandre Antonio das Neves verificou no Laboratorio desta Academia, que o *verdete* que se misstura na tinta preta, em vez de lhe ser util, he prejudicial; e seja qual for a materia que se tinge.

Nestas experiencias foi operario o filho do fabricante Carlos Grisselli, e este já faz perfeitos Chapéos com as misturas de *algodaõ*, e *sumauma*.

Com as referidas misturas se teraõ Chapéos mais baratos, mais leves, da mesma duraçaõ, e resistentes á agua igualmente que os outros: dará-se-ha maior consumo ao *algodaõ*; e se aproveitará a lanugem da espadana, ou *Typha*, que até agora de nada servia; e a *sumauma*, cujo uso sómente se reduzia a encher colchões, posto que ha alguns annos em França se experimentou fiar-se: e o P. Fr. Joaõ Rafael Soyer me asseverou, que no Brasil se fiou a *sumauma* sem mistura, de cuja fiaçaõ conserva huma pequena amostra.

MEMORIA

Sobre o modo de aproveitar o Carvaõ de Pedra, e os Páos Bituminosos deste Reino.

POR DOMINGOS VANDELLI.

NAõ havendo abundancia de Lenhas neste Reino, he necessario aproveitar aquelles combustiveis, que a Natureza taõ largamente subministra; como saõ os Carvões de Pedra de Buarcos, Samfins, Spit, Porto de Móz, N. Senhora do Cabo, Setuval, e os Páos Bituminosos da Lousã, Aveiro, Carapinheira, Ourem, Carvoeira (*a*); além da *Turba*, ou Turfa da Comporta, e de muitos lugares paludosos do Reino.

Mas no estado em que se achaõ os ditos Carvões, e Páos naõ se podem usar, prejudicando com o seu fumo á saude dos homens, e aos metaes com os heterogeneos que contém.

O Carvaõ de Buarcos naõ póde servir nas forjas, porque escoría muito o ferro em razaõ do enxofre, e acido sulphurico, que na combustaõ sahe das pyrites, das quaes abunda: o que se verificou em Paço de Arcos nas immensas escorias de ferro produzidas pelo dito Carvaõ na fusaõ que delle se fez para Bombas.

Os Páos Bituminosos, além de produzirem os mesmos effeitos, saõ mais prejudiciaes á saude, e veneficos, por causa de conterem muito *Arsenico*.

No anno de 1774 usei do Carvaõ de Pedra da mina

(*a*) Presentemente se achou junto a Sobral hum veio destes Páos Bituminosos, segundo a noticia dada á Academia por José Egidio Alvares de Almeida.

na da Figueira, ou Buarcos sómente em pequenos fornos de louça; mas como naõ me podia servir deste Carvaõ nos mais processos Chymicos do Laboratorio de Coimbra por causa dos incommodos, e prejudiciaes vapores, me resolvi a desenxofrallo, ou purificallo com o methodo Inglez, que achei depois de alguns annos discripto por *Mr. Jars* (*a*); e consiste em formar hum monte de Carvaõ, cobrindo-o com barro amassado, ou fazendo hum forno particular com tijolos, deixando sómente algumas aberturas na base, e huma na summidade; dando-se-lhe fogo pela parte inferior, e deixando arder o Carvaõ pelo espaço de tempo que a sua qualidade, e a experiencia tem mostrado necessario para tal purificaçaõ: sahindo deste modo pela parte superior hum fumo denso.

Para aprovitar o oleo que nesta combustaõ se exhalava, appliquei á abertura superior hum capitel de barro; e depois que pelo tubo vi sahir hum oleo crasso, e negro, lhe appliquei hum recipiente de barro: e assim obtive *Petroleo preto*, ou *Maltha*, o qual póde supprir ao *Pêz vegetal*.

E querendo-se aproveitar ao mesmo tempo o enxofre, entaõ se deve applicar ao recipiente o apparelho *pneumatico-chymico*.

Confrontando o sobredito *Petroleo* crasso, e preto, que subministra o Carvaõ de Pedra, e os Páos Bituminosos na sua purificaçaõ com o *Maltha*, ou Bitume, que se acha em algumas lagoas de Angola, e com aquelle que vulgarmente se chama *Bitume Judaico*, naõ achei outra differença senaõ o primeiro ser mais liquido, e exhalar hum cheiro mais forte.

Os Inglezes ha poucos annos introduzíraõ no Commercio este oleo, ou *Pêz mineral*; e lhe attribuem propriedades particulares de defender os Navios do funesto bi-

(*a*) Com outro methodo no anno de 1785 M. Faujas de Saint-Fonds extrahio este Maltha, ou Pêz mineral do Carvaõ de Pedra. *Journal de Physique* de Rosier Sept. 1785, pag. 188.

bicho *Teredo navalis*, a que chamamos *guzano*; e os metaes com elle envernizados ſe defendem das injúrias do tempo.

Purificados deſte modo os Carvões de Pedra, e Páos Bituminoſos, ſe poderáõ uſar ſem perigo algum nas Cozinhas, e em todas as Fábricas, que preciſarem de fogo.

FIM.

INDICE
DAS
MEMORIAS,
Que se contém neste Segundo Tomo.

MEMORIA *sobre a preferencia que entre nós merece o estabelecimento dos Mercados ao uso das Feiras de anno para o Commercio intrinseco*, por THOMAZ ANTONIO DE VILLA NOVA PORTUGAL. P. 1
MEM. *sobre a cultura das Vinhas de Portugal*, por CONSTANTINO BOTELHO DE LACERDA LOBO. - 16
MEM. *sobre a Cochonilha do Brasil*, por JOAQUIM DE AMORIM CASTRO. - - - - - - - - - - - - - 135
MEM. *sobre o Paul de Otta, suas causas, e seu remedio*, por ESTEVAŐ CABRAL. - - - - - - - 144
MEM. *sobre os damnos causados pelo Téjo nas suas ribanceiras*, pelo mesmo. - - - - - - - - - 155
Continuaçaő da Memor. *sobre a cultura das Vinhas.* 198
OBERVAÇÕES *feitas por ordem da Real Academia de Lisboa ácerca do Carvaő de pedra, que se encontra na Freguezia da Carvoeira*, por MANOEL FERREIRA DA CAMARA. - - - - - - - - - - - 285
MEM. *Acerca da cultura, e utilidade dos Castanheiros na Comarca de Portalegre*, por JOAQUIM PEDRO FRAGOSO DE SEQUEIRA. - - - - - - - - - - 295
MEM. *sobre as Azinheiras, Sovereiras, e Carvalhos da Provincia do Além-Téjo, onde se trata de sua cultura, e dos melhoramentos, que no estado actual podem ter*, pelo mesmo. - - - - - - - - - - 355
MEM. *sobre as Fábricas de Ferro de Figueiró*, por JOSE' MARTINS DA CUNHA PESSOA. - - - - 383
MEM. *sobre a Pesca das Baleas, e Extracçaő do seu Azeite; com algumas reflexões a respeito das nossas*
Pes-

Pescarias, por JOSE' BONIFACIO DE ANDRADA E SILVA. - - - - - - - - - - - - - - - - 388
MEM. *sobre a Cultura dos terrenos Baldios que ha no Termo da Villa de Ourem*, por THOMAZ ANTONIO DE VILLA-NOVA PORTUGAL. - - - - - - - - 413
MEM. *sobre varias misturas de materias vegetaes na factura dos Chapéos*, por DOMINGOS VANDELLI. 431
MEM. *sobre o modo de aproveitar o Carvaõ de Pedra, e os Páos Bituminosos deste Reino*, pelo mesmo. 434.

INDICE (*)

DAS

MEMORIAS,

Que se contém no Primeiro Tomo.

DIscurso Preliminar. - - - - - - - - - Pag. VII.

MEMORIA *sobre a Guaxima*, por JOSE' HENRIQUES FERREIRA. - - - - - - - - - - - Pag. 1

MEM. *sobre a ferrugem das Oliveiras*, por DOMINGOS VANDELLI. - - - - - - - - - - - - - - - 8

MEM. *sobre os grandes beneficios do Sal commum em geral; e em particular do Sal de Setubal, comparado experimentalmente com o de Cadiz; e por analogia com o de Sardenha, e o de França*, por JOSE' JOAQUIM SOARES DE BARROS. - - - - - - - - 10

MEM. *sobre o Algodaõ, sua cultura, e fábrica*, pelo P. JOAÕ DE LOUREIRO. - - - - - - - - - - - 32

MEM. *sobre a Agricultura, e populaçaõ da Provincia do Além-Téjo*, por ANTONIO HENRIQUES DA SILVEIRA. 41

MEM. *sobre as causas da differente populaçaõ de Portugal em diversos tempos da Monarquia*, por JOSE' JOAQUIM SOARES DE BARROS - - - - - - - 123

MEM. *sobre a Transplantaçaõ das Arvores mais uteis de paizes remotos*, pelo P. JOAÕ DE LOUREIRO. 152

MEM. *sobre a Agricultura deste Reino, e das suas Conquistas*, por DOMINGOS VANDELLI. - - - 164

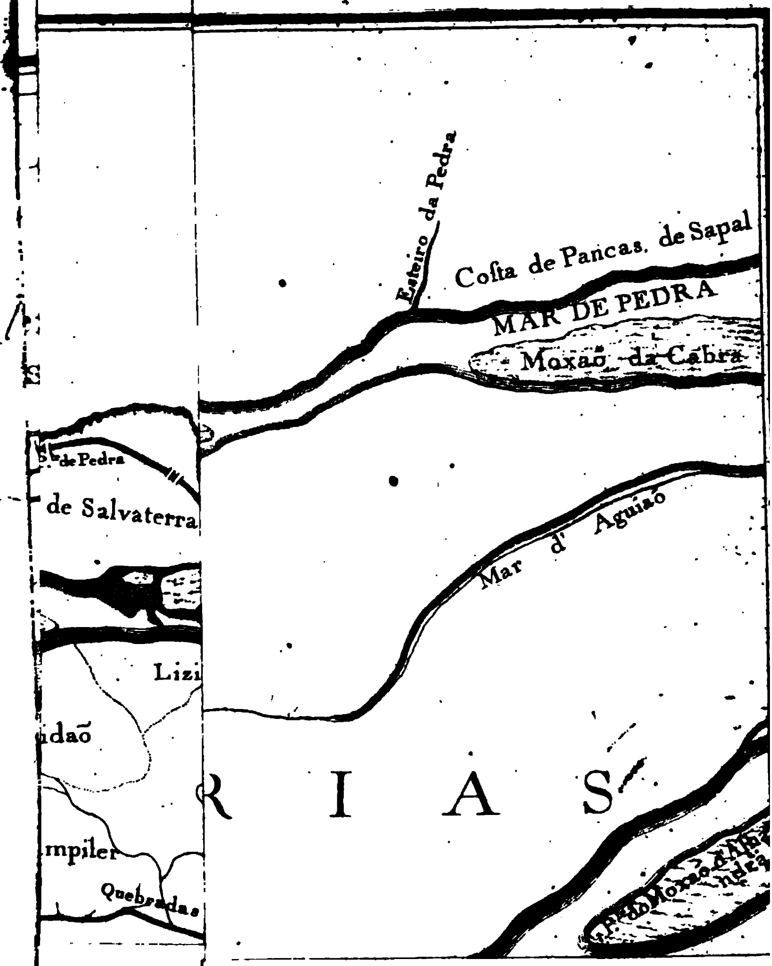
MEM. *sobre algumas Producções naturaes deste Reino, das quaes se poderia tirar utilidade*, pelo mesmo. - - - - - - - - - - - - - - - - - - 176

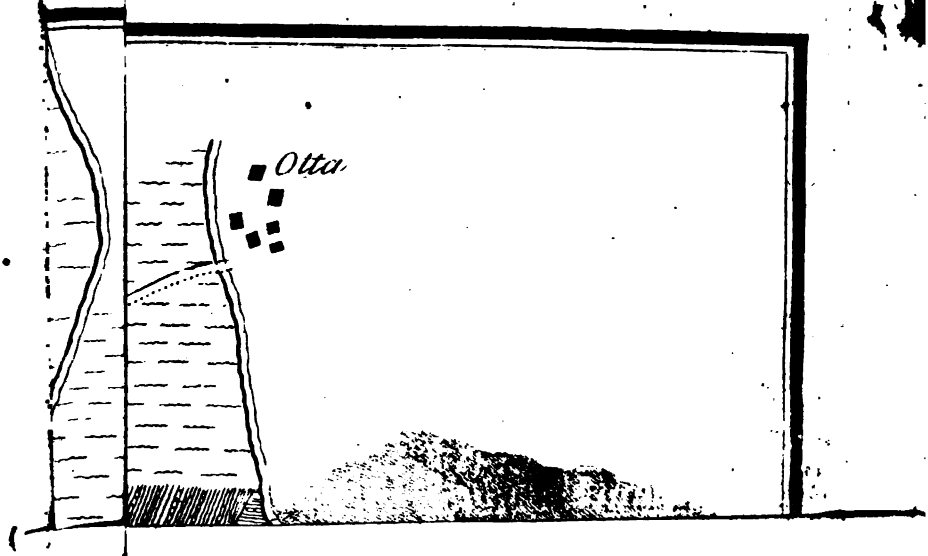
MEM. *sobre algumas Producções naturaes das Conquistas, as quaes ou saõ pouco conhecidas, ou naõ se aproveitaõ*, pelo mesmo. - - - - - - - - 187

(*) Junta-se o presente Indice para mais facil uso desta Obra.

MEM. *ſobre as principaes cauſas, por que o luxo tem ſido nocivo aos Portuguezes*, por JOSE' VERISSIMO ALVARES DA SILVA. - - - - - - - - - - - 207
MEM. *ſobre as Producções naturaes do Reino, e das Conquiſtas, primeiras materias de differentes Fábricas, ou Manufacturas*, por DOMINGOS VANDELLI. 223
MEM. *ſobre a verdadeira Influencia das Minas dos Metaes precioſos na Induſtria das Nações que as poſſuem, e eſpecialmente da Portugueza*, por D. RODRIGO DE SOUSA COUTINHO. - - - - - - - - - 237
MEM. *ſobre a Preferencia que em Portugal ſe deve dar á Agricultura ſobre as Fábricas*, por DOMINGOS VANDELLI. - - - - - - - - - - - - - - - - 244
ENSAIO *de Deſcripção Fyſica, e Economica de Coimbra, e ſeus arredores*, por MANOEL DIAS BAPTISTA. 254
MEM. *ſobre a antiga Fábrica de Pedra Hume da Ilha de S. Miguel*, por JOAÕ ANTONIO JUDICE. - - 299
ENSAIO *de Deſcripçaõ Fyſica, e Economica da Comarca dos Ilheos na America*, por MANOEL FERREIRA DA CAMARA. - - - - - - - - - - - - - - 305
MEM. *Agrononomica relativa ao Concelho de Chaves*, por JOSE' IGNACIO DA COSTA. - - - - - - - 351
MEM. *ſobre a Mina de Chumbo do Rio Piſco*, por JOAÕ BOTELHO DE LUCENA ALMEIDA BELTRAÕ. 401
MEM. *ſobre a Fábrica Real do Anil da Ilha de Santo Antaõ*, por J. DA SILVA FEIJÓ. - - - - - - 407.

CA-


Esteiro da Pedra
Costa de Pancas. de Sapal
MAR DE PEDRA
Moxaõ da Cabra
de Pedra
de Salvaterra
Mar d' Aguiaõ
Lizi
ndaõ
RIAS
mpiler
Quebradas


Olta

ALGUM

HO, E IS.

PRO INHO.

Efpadeiro
aõ, Branco
Ver
vafia,
Branca ELA,

Cor
Brocin catel, Qui-
Canel facas, Mal-
nacaõ,

, Vinhaõ,
, Pedraes,
Mof as, Baftar-
va, A

Baft
Alvari
Egana

EIRA.

Baft
nha,
caõ,

aes, Efga-
tel de Je-

Mal

PRO IA DA BEIRA.

as mais ruins.

Tourigo adeiro, Tinta Pinheira,
ro, Verd Carvalhal, Carvalhal Ro-
lho de fapo, Labrufca,
COMA Babofa, Pé agudo, Ne-

SUAS VIZINHANÇAS.

Malvafia
Rual Fer *vas brancas.*
zaõ, Mol
Promiffaõ, Seria, Codo, Pardo,
te, Vinh Folgazaõ, Folgazaõ Ro-
to, Malv Mofcatel Roxo, Amare-
elha, Arinto, ou Pardo
errontes, Mourifco, Mal-
dama, Flor me vendes,
Rifete ra Molar, Mofcatel de
Tinta fin Cacho da Promiffaõ.
Meirinho

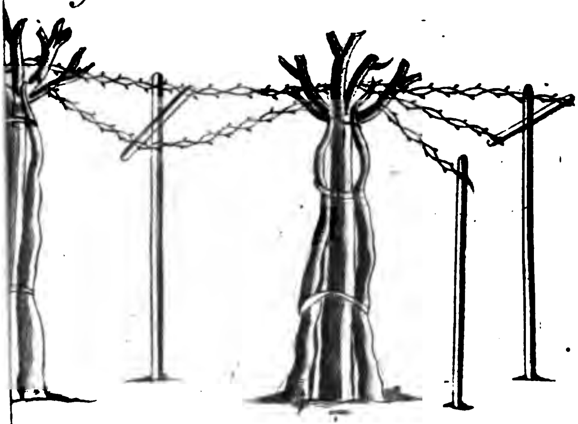
vas pretas.

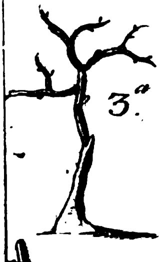
S. M

ronhal, Alveralhaõ, Ru-
, Donzellinho, Baftardo,
Promiffaõ.

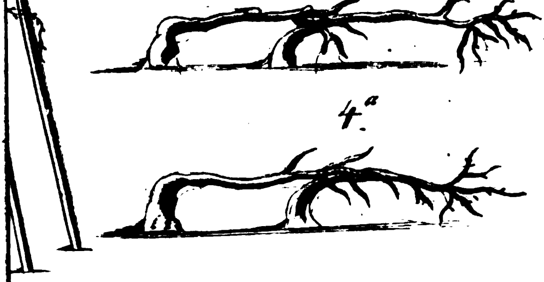
Alveral *as pretas.*
nento, T
da, Tint hal, Tourigo, Uva de
Tinta de de perdiz, Gonçalo.
to, Alve
to, Entr
zellinho,
Valle, Fo
Meinial,

Fig. I.ª

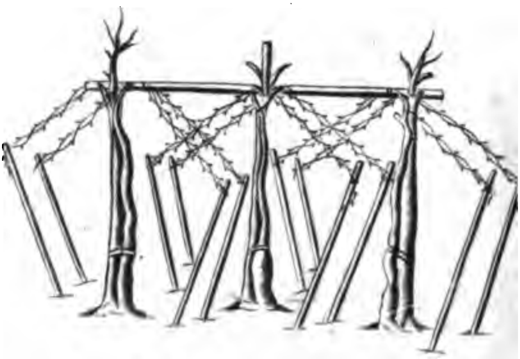
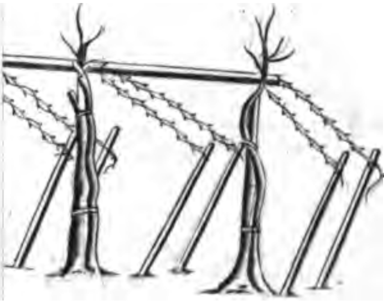




3.ª



4.ª

Tab. II.

2ª